Família EMC® Xtrem

XtremSF™

V 1.1

Guia do Usuário para Sistemas VMware®

NÚMERO DA PEÇA 302-000-274
REV 01

Publicado em August, 2013

Para obter a documentação regulamentar mais atualizada para sua linha de produtos, acesse o suporte on-line da EMC (https://support.emc.com).

Prefácio

Parte 1 Informações gerais

Capítulo 1 Geral

Parte 2 XtremSF550 e XtremSF2200

Capítulo 2 Instalação do XtremSF550\2200

Capítulo 3 Configuração do XtremSF550\2200

Capítulo 4 Otimizando o desempenho do sistema

Capítulo 5 Solução de problemas do XtremSF550\2200

Parte 3 XtremSF700, XtremSF1400, XtremSF350S e XtremSF700S

Capítulo 6 Instalação do XtremSF700\1400\350S\700S

Capítulo 7 Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400

Capítulo 8 Solução de problemas do XtremSF350S\700S\700\1400

Parte 4 XtremSF300S

Capítulo 9 Instalação do XtremSF300S

Apêndice A LEDs de diagnóstico na placa

Apêndice B Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF

Apêndice C Fazendo upgrade de um dispositivo XtremSF

PREFÁCIO

Como parte de um esforço para melhorar suas linhas de produtos, a EMC lança periodicamente revisões de software e hardware. Por isso, algumas das funções descritas neste documento podem não ser compatíveis com todas as versões do software ou do hardware atualmente em uso. As notas da versão do produto contêm as informações mais recentes sobre os recursos do produto.

Entre em contato com um profissional de suporte técnico da EMC se um produto não funcionar adequadamente ou não funcionar conforme descrito neste documento.

Obs.: Este documento estava correto na ocasião da publicação. Consulte o Suporte on-line da EMC (https://support.emc.com) para verificar se você está usando a versão mais recente deste documento.

Finalidade

Este documento descreve como instalar e configurar o XtremSF em hosts VMware.

Público-alvo

Este documento é destinado ao administrador de sistemas host, ao programador de sistemas, aos administradores de armazenamento ou aos operadores que estarão envolvidos na instalação e no gerenciamento do XtremSF.

Documentação relacionada

As seguintes publicações da EMC trazem informações adicionais:

- *Notas da Versão do XtremSF*
- *Guia de Início Rápido do XtremSF*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas Linux*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas Windows*

Convenções usadas neste documento

A EMC usa as convenções a seguir para avisos especiais.

ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

CUIDADO

CUIDADO, usado com um símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos moderados ou menos graves.

AVISO

AVISO é usado para indicar práticas não relacionadas a ferimentos pessoais.

Obs.: Uma observação apresenta informações que são importantes, mas que não são relacionadas a riscos.

IMPORTANTE

Um aviso importante contém informações essenciais para o funcionamento do software ou do hardware.

Convenções tipográficas

A EMC usa as seguintes convenções de estilo de fonte neste documento:

Negrito	Usado em nomes de elementos de interface, como nomes de janelas, caixas de diálogo, botões, campos, nomes de guias, nomes de teclas e caminhos de menu (que o usuário especificamente seleciona ou nos quais clica).
Itálico	Usado nos títulos completos de publicações mencionadas no texto.
`Monospace`	Usado para: • Resultados do sistema, como uma mensagem de erro ou um script • Código do sistema • Nomes de caminhos, nomes de arquivos, prompts e sintaxe • Comandos e opções

Monospace em itálico	Usado para variáveis.
Monospace em negrito	Usado para interação do usuário.
[ ]	Colchetes englobam valores opcionais.
|	A barra vertical indica seleções alternativas (a barra significa “ou”).
{ }	Chaves delimitam conteúdo que o usuário deve especificar, como x, y ou z.
...	Reticências indicam informações não essenciais omitidas do exemplo.

Onde obter ajuda

Informações sobre licenciamento, suporte e produtos da EMC podem ser obtidas da seguinte maneira:

Informações sobre produtos – Para obter documentação, notas da versão, atualizações de software ou informações sobre os produtos EMC, acesse o suporte on-line da EMC em:

https://support.emc.com

Suporte técnico – Acesse o Suporte on-line da EMC e clique em Centro de Serviços. Há várias opções para entrar em contato com o suporte técnico da EMC. Observe que, para abrir um chamado, é necessário ter um contrato de suporte válido. Entre em contato com seu representante de vendas da EMC para saber como obter um contrato de suporte válido ou para tirar dúvidas sobre sua conta.

Seus comentários

Suas sugestões nos ajudarão a melhorar ainda mais a precisão, a organização e a qualidade geral das publicações para usuários. Envie sua opinião sobre este documento para:

`techpubcomments@emc.com`

PARTE 1
Informações gerais

A Parte 1 deste documento apresenta informações gerais sobre os dispositivos XtremSF e os requisitos de sistema das máquinas host em que eles serão instalados.

CAPÍTULO 1
Geral

O EMC® XtremSF™ é uma solução de armazenamento de conexão direta que reduz a latência e aumenta o throughput para melhorar consideravelmente o desempenho de aplicativos aproveitando a inteligente tecnologia PCIe Flash. O XtremSF acelera as operações de leitura e gravação por usar uma mídia de armazenamento NAND extremamente rápida e por estar localizado no barramento PCIe do servidor, muito próximo à CPU. O resultado é uma opção de armazenamento Flash local para infraestrutura em rede otimizada dinamicamente para proporcionar desempenho, inteligência e proteção a ambientes físicos e virtuais.

Este documento descreve como instalar, configurar e gerenciar os dispositivos de solid state storage EMC XtremSF em sistemas VMware®.

A tabela a seguir lista os dispositivos descritos neste documento.

Tabela 1 Dispositivos XtremSF

Nome do dispositivo	Código do modelo	Número da peça da placa	Número do kit de HW da EMC	NAND	Resistência de gravação de dados
XtremSF550	PCIEHHM-550V	118033009	100-564-161-00	eMLC	10 PB
XtremSF700	PCIEHHM-700M	118033217	100-564-766-00	eMLC	10,5 PB
XtremSF1400	PCIEHHM-1400M	118033218	100-564-767-00	eMLC	21 PB
XtremSF2200	PCIEHHM-2200V	118033003	100-564-163-00	eMLC	33 PB
XtremSF300S	PCIEHHS-3XXL	118032854	100-564-120	SLC	36,6 PB
XtremSF350S	PCIEHHS-3XXM2	118032997	100-564-162-00	SLC	52,5 PB
XtremSF700S	PCIEHHS-7XXM	118032843	100-564-160-00	SLC	105 PB

Obs.: Os dispositivos XtremSF350S e XtremSF700S mencionados na Tabela 1 devem ser usados com o software EMC XtremSW Cache™ ou podem ser usados em uma solução DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta). Esses dispositivos não apresentam um circuito de reserva de energia e, em caso de perda repentina de energia, alguns dados poderão não ser gravados no dispositivo flash. Quando usados como dispositivos DAS para dados essenciais, a EMC recomenda que esses dispositivos sejam usados em um sistema de computador com uma solução de bateria reserva interna. Para dados não essenciais, o uso de soluções de bateria reserva fica a seu critério, de acordo com o caso de uso específico.

Este capítulo apresenta informações gerais e sobre os requisitos térmicos e de sistema dos dispositivos XtremSF. Tópicos principais:

Requisitos do sistema

Esta seção descreve os requisitos térmicos e de host dos dispositivos XtremSF.

Requisitos do host

A máquina host deve atender aos requisitos listados em Tabela 2, “Requisitos de host do XtremSF550\700\1400\2200”, ou em Tabela 3, “Requisitos da máquina host do Xtrem300S\SF350S\700S”, dependendo do modelo de XtremSF.

Tabela 2 Requisitos de host do XtremSF550\700\1400\2200

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	• XtremSF550: fluxo de ar de 150 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 45ºC • XtremSF2200: fluxo de ar de 200 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 45ºC • XtremSF700: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50ºC • XtremSF1400: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50ºC
Processador	Intel Xeon® de vários núcleos (série 5500 ou posterior) ou AMD Opteron™
Mínimo de memória	• XtremSF550: 2 GB de memória • XtremSF700: não aplicável • XtremSF1400: não aplicável • XtremSF2200: 6 GB de memória
Sistema operacional	VMware vSphere® 5.0 ou VMware vSphere 5.1
Privilégios de administrador	São necessários privilégios “root” ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Obs.: Os dispositivos XtremSF devem ser instalados em slots PCIe x8 ou x16. Alguns sistemas possuem slots PCIe com conectores físicos x8 que só oferecem conectividade elétrica x4. Do ponto de vista do desempenho, esses slots funcionam como um slot x4, o que reduziria o desempenho do dispositivo, portanto, seu uso não é recomendável. Verifique as especificações dos slots PCIe na documentação do seu sistema.

Tabela 3 Requisitos da máquina host do Xtrem300S\SF350S\700S

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	Fluxo de ar de 300 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 50°C
Processador	Intel Xeon® de vários núcleos (série 5500 ou posterior) ou AMD Opteron™
Mínimo de memória	8 GB (12 GB recomendados).
Sistema operacional	• VMware ESX 4.0, ESX 4.1, ESXi 4.1, ESX 5.0 and ESX 5.1. **Obs.:** Se você pretende instalar o XtremSW Cache no dispositivo, consulte o *Guia de Instalação do XtremSW Cache* para mais informações sobre os requisitos do sistema.
Privilégios de administrador	São necessários privilégios “root” ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Requisitos térmicos

Esta seção descreve os requisitos térmicos dos dispositivos XtremSF. Esses requisitos garantem as condições operacionais ideais para os dispositivos XtremSF.

Tabela 4 Requisitos térmicos

Item	Requisito
Faixa de temperatura ambiente	• XtremSF550\2200: 0ºC a 45ºC • XtremSF300S\350S\700S\700\1400: 0ºC a 50ºC
Temperatura operacional máxima do dispositivo	• XtremSF550\2200: menos de 83ºC • XtremSF300S\350S\700S\700\1400: menos de 100ºC
Configurações da BIOS	Defina as configurações ideais de fluxo de ar e refrigeração. Consulte “Configurações de velocidade do ventilador” na página 18.
Fluxo de ar mínimo	Consulte Tabela 2 na página 15.
Local da máquina host	Ambiente limpo e bem ventilado.
Local de instalação do dispositivo	Evite obstruções do fluxo de ar ao redor dos dispositivos XtremSF.
Ventiladores da máquina host	Verifique se estão operando de forma ideal. Consulte “Configurações de velocidade do ventilador” na página 18.
Saídas de ar da máquina host	Verifique se as saídas de ar estão limpas e desobstruídas.

Você pode verificar a temperatura atual de um dispositivo XtremSF550\2200 usando o utilitário *vgc-monitor*. Consulte “esxcli vgc monitor” na página 49.

IMPORTANTE

Você pode verificar a temperatura atual de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 usando a CLI do RSSDM CLI. O comando rssdm -L exibe informações de status, incluindo a temperatura. Os dispositivos XtremSF550\2200 ativarão o controle de fluxo de temperatura, que implica queda no desempenho de I/O, se a temperatura exceder o limite padrão de 78ºC. Para informações sobre solução de problemas, consulte “Controle de fluxo térmico e desligamento” na página 66.

Os dispositivos XtremSF300S\350S\700S\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros do firmware da placa e colocarão a placa no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (será desativado).

Configurações da BIOS do sistema

Esta seção descreve as configurações da BIOs recomendadas para dispositivos XtremSF. Após uma reinicialização do sistema e antes de o sistema operacional ser iniciado, entre na configuração da BIOS para verificar várias configurações importantes. Em geral, cada BIOS tem suas próprias convenções de nomenclatura para essas configurações, portanto, os nomes exatos dos parâmetros de configuração poderão ser diferentes dos exemplos a seguir. Alguns tipos de BIOS não apresentam todas essas opções.

Configurações de velocidade do ventilador

Esta seção descreve como definir as configurações de velocidade do ventilador na BIOS do seu sistema. O fluxo de ar é um fator importante para manter as condições operacionais ideais.

AVISO

Se a BIOS do seu sistema oferecer configurações para definir a velocidade do ventilador do sistema, selecione opções que aumentem o fluxo de ar. Consulte a documentação do fornecedor da sua máquina host para instruções detalhadas de configuração.

Os exemplos a seguir mostram como modificar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP e Dell:

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP, faça o seguinte:

Selecione **BIOS** › **Advanced Options** › **Thermal Configuration** › **Increased/Maximum Cooling**.

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas Dell, faça o seguinte:

Selecione **System Settings** › **iDRAC Settings** › **Thermal** e ative as seguintes opções:

- Maximum Performance
- Fan Speed Offset
- High Fan Speed Offset

Configurações de processador

Esta seção descreve como as configurações de processador devem estar definidas na BIOS do seu sistema. As configurações a seguir geralmente são encontradas nos menus **Advanced Processor/Chipset Control** da BIOS.

Desative as seguintes configurações opcionais:

- Processor Performance States/C States/C-State Tech/EIST
- C1E States/C1 Enhanced States
- (Link) Active State Power Management

Em sistemas Intel™, ative as seguintes:

- Hyperthreading/Logical Processors
- Turbo Mode

Se houver perfis de desempenho (System Power Modes) disponíveis, defina-os para **Maximum Performance**.

AVISO

A Intel identificou um problema nos processadores Xeon da série E5-2600 que pode resultar em várias quedas na largura de banda de PCIe e do XtremSF durante a execução de cargas de trabalho com baixo consumo de CPU. Para evitar esse problema, desative os estados de energia de processador C2 e C1E. Para detalhes, consulte *Erratum BT160* no seguinte documento:
http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/specification-updates/xeon-e5-family-spec-update.pdf

Ferramentas necessárias

Uma chave de fenda padrão pode ser necessária para a instalação do dispositivo XtremSF, dependendo do seu servidor específico. Para detalhes, consulte a documentação do seu sistema.

Expectativa de vida útil do dispositivo

A resistência máxima esperada de um dispositivo XtremSF é:

- XtremSF550: 10 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700: 10,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF1400: 21 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF2200: 33 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF300S: 36,6 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF350S: 52,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700S: 105 PB de dados gravados no Flash

Obs.: O utilitário vgc-monitor exibe a vida útil restante dos dispositivos XtremSF550\2200 no formato de porcentagem. Para mais informações, consulte “esxcli vgc monitor” na página 49.

Quando os dispositivos XtremSF300S\350S\700S\700\1400 se aproximam do final de sua vida útil, eles geram mensagens no registro de erros do firmware da placa.

PARTE 2
XtremSF550 e XtremSF2200

A Parte 2 deste documento descreve os seguintes dispositivos:

- XtremSF550 (PCIEHHM-550V)
- XtremSF2200 (PCIEHHM-2200V)

Entre os capítulos estão:

Este capítulo explica como instalar um dispositivo no servidor e como instalar os drivers. Ele também contém os procedimentos de desinstalação e upgrade.

Este capítulo explica como configurar e gerenciar dispositivos.

Este capítulo explica como otimizar o desempenho do sistema com o dispositivo.

Este capítulo explica como solucionar problemas no dispositivo.

CAPÍTULO 2
Instalação do XtremSF550\2200

Este capítulo descreve como instalar o hardware e o software do XtremSF550\2200 e como realizar os procedimentos iniciais de configuração. Ele também explica como fazer upgrade do firmware, quando necessário. Tópicos principais:

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF550\2200 em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup de seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento. Para obter mais informações, consulte "Configuração do XtremSF550\2200" na página 43.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam da etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): ______________________________
- EMC Hardware Kit number: 100– _________________________
- Revision number (REV): ______________________________

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição de suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.

2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.

3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos. Os locais dos parafusos de fixação do dispositivo são mostrados em Figura 1 na página 26 e Figura 2 na página 27.

   - Para um dispositivo com porcas de fixação, conforme mostrado em Figura 1 na página 26, use uma chave de fenda *M2.5* e uma chave canhão *M2.5*.

   - Para um dispositivo sem porcas de fixação, remova somente os dois parafusos mais próximos ao suporte, conforme mostrado em Figura 2 na página 27. Use uma chave de fenda *M2.5*.

   Encaixe o suporte horizontalmente para alinhá-lo aos respectivos orifícios. Aperte os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 3 na página 28 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

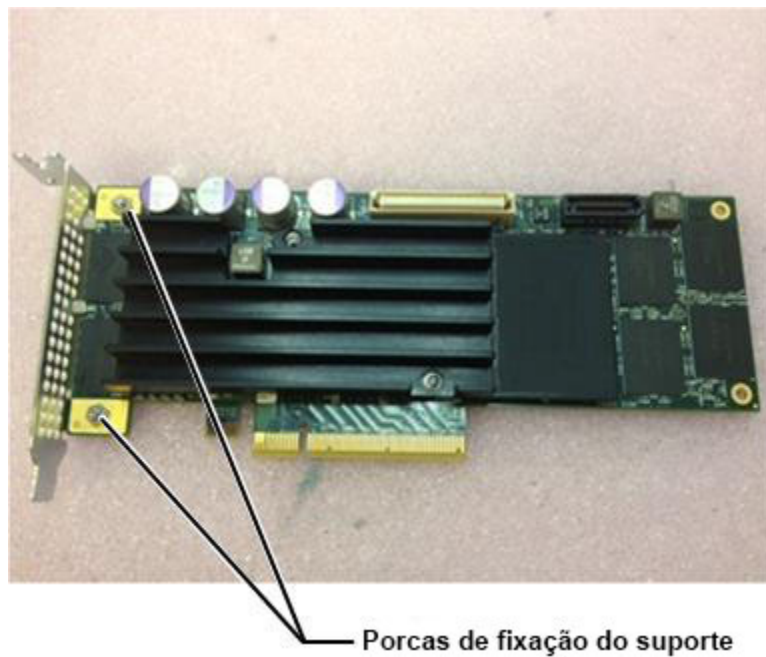



Figura 1 Locais das porcas de fixação do suporte no modelo de placa única

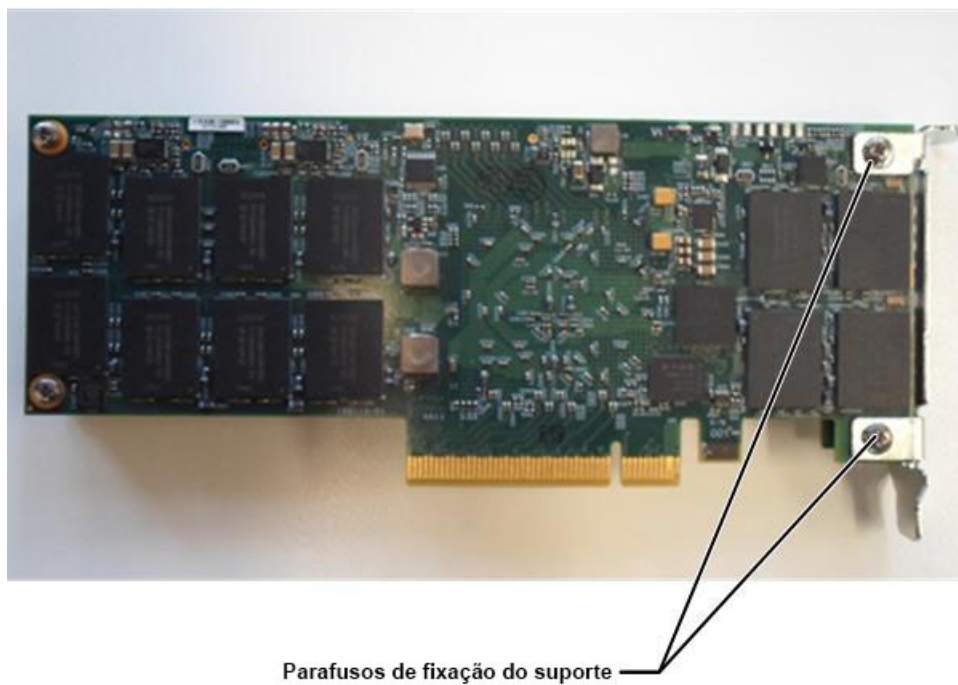



Figura 2 Locais dos parafusos de fixação do suporte no modelo de placa dupla

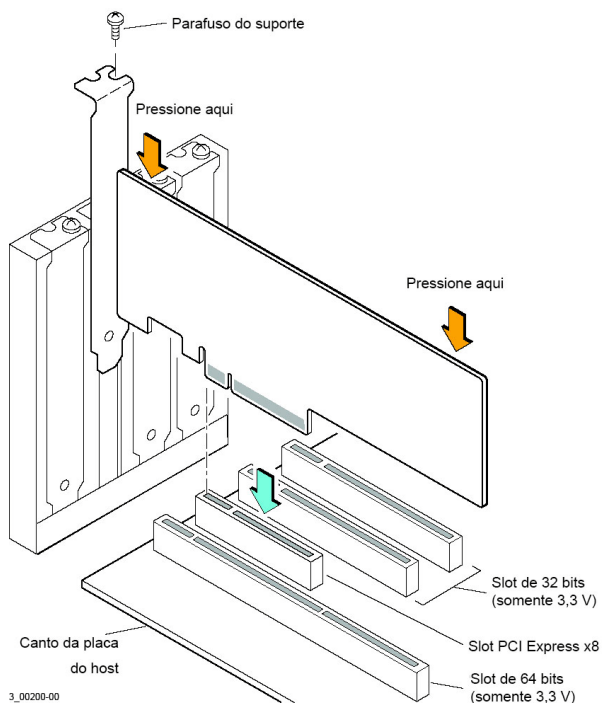



Figura 3 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.

6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Instalando o driver do XtremSF

Esta seção descreve como instalar o driver do XtremSF550\2200. Tópicos principais:

- "Instalando os VIBs do driver usando o pacote off-line:" na página 30
- "Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager" na página 31

Obs.: Se você pretende usar o XtremSF Cache 2.0 ou superior com o dispositivo, verifique se seu dispositivo passou pelo upgrade para a versão 1.1 ou superior (firmware e drivers).

Use os seguintes métodos para executar os comandos ESXCLI mencionados nesta seção:

- Diretamente no host ESXi, após fazer log-in pelo SSH (o serviço SSH deverá estar ativado)

  Sintaxe:

  ```
  esxcli <command name space> <command arguments>
  ```

  Exemplo:

  ```
  esxcli software vib list
  ```

- Remotamente, usando o utilitário VCLI (vSphere Remote CLI) disponível para download no site http://www.vmware.com/support/developer/vcli/

Obs.: Faça download do utilitário VCLI correto para sua versão do ESX.
Se algum comando do VCLI contiver um nome de arquivo, o arquivo deverá estar presente no sistema de destino, não no sistema em que o VCLI é executado.

Sintaxe:

```
esxcli --server=<ESX host name/IP Address>
--username=<root> --password=<password> <command name
space> <command arguments>
```

Exemplo:

```
esxcli --server=lab-m6 --username=root -password=password
software vib list
```

Instalando os VIBs do driver usando o pacote off-line:

O pacote off-line é fornecido na mídia de instalação do dispositivo XtremSF550\2200 no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo: O nome do arquivo necessário é:
`EMCvPCIeSSD-ESX5x-1.0.SP4.GA.60554.60740.C7A.x86_64.zip`

Obs.: Após instalar o driver, você deverá reiniciar a máquina host.

Para instalar os VIBs (vSphere Installation Bundles, pacotes de instalação do vSphere) do driver usando o pacote off-line, siga estas etapas:

1. Salve o arquivo `.zip` no diretório `tmp` do host ESX.
2. Digite o seguinte comando, verificando se você inseriu o caminho completo para o arquivo do pacote:

   ```
   esxcli software vib install -d <full_path_to_bundle_file>
   ```

   Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

   ```
   Installation Result
   Message: The update completed successfully, but the system
   needs to be rebooted for the changes to be effective.
   Reboot Required: true
   VIBs Installed:
   EMC_bootbank_block-vgc_1.0.GA.60740.C7A-1OEM.500.0.0.472560.
   EMC_bootbank_esxcli-vgc-utils_1.0.GA.60740.C7A-5.0.0.464360
      VIBs Removed:
      VIBs Skipped:
   ```

3. Reinicie a máquina host.
4. Verifique se a instalação foi bem-sucedida digitando o seguinte comando:

   ```
   esxcli software vib list | grep -i emc
   ```

   Se a instalação tiver sido bem-sucedida, uma mensagem semelhante à seguinte será exibida:

```
block-vgc 1.0.SP4.GA.60740.C7A-1OEM.500.0.0.472560  EMC VMwareCertified   2013-08-08

esxcli-vgc-utils 1.0.SP4.GA.60740.C7A-5.0.0.464360 EMC PartnerSupported  2013-08-08
```

5. Verifique se o dispositivo foi reconhecido corretamente digitando o comando:

   ```
   esxcli vgc monitor drive
   ```

   Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

   ```
   Driver Uptime: 16:16
   Card Name       Num Partitions   Card Type        Status
   vgca            1                PCIEHHM-550V     Good

     Partition       Usable Capacity     RAID
     vgca0           555 GB              enabled


   Card Name       Num Partitions   Card Type        Status
   vgcb            1                PCIEHHM-550V     Good

     Partition       Usable Capacity     RAID
     vgcb0           555 GB              enabled

   ~ #
   ```

   Instalação concluída.

6. Crie um datastore e execute os outros procedimentos de configuração, conforme descrito em “Configuração do XtremSF550\2200” na página 43.

Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager

Esta seção descreve como instalar o pacote de drivers do dispositivo usando o VUM (vSphere Update Manager). O pacote de drivers do dispositivo XtremSF550\2200 é fornecido na mídia de instalação do dispositivo, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo:

Obs.: Após instalar o driver, você deverá reiniciar a máquina host.

Para instalar o driver usando o VUM, siga estas etapas:

1. Na janela **Update Manager Administration** do vSphere Client, clique na guia **Patch Repository**.
2. Clique em **Import Patches**. A janela **Import Patches** será exibida.

a. Digite o caminho e o nome do arquivo do pacote de drivers do dispositivo vPCIe (no formato ZIP) na caixa de arquivo **Patches.zip** ou clique em **Browse** para navegar até o arquivo.

b. Clique em **Next**. O processo de upload será iniciado e poderá durar vários minutos. Não feche a janela até que o upload seja concluído.

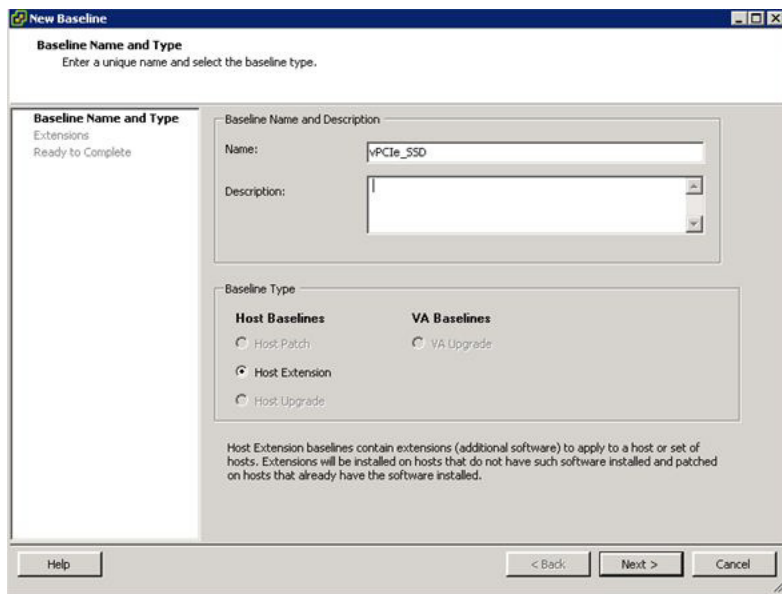
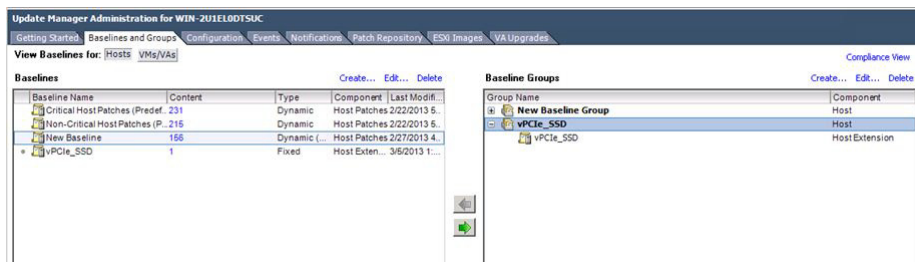
c. Clique em **Finish** para confirmar a importação.

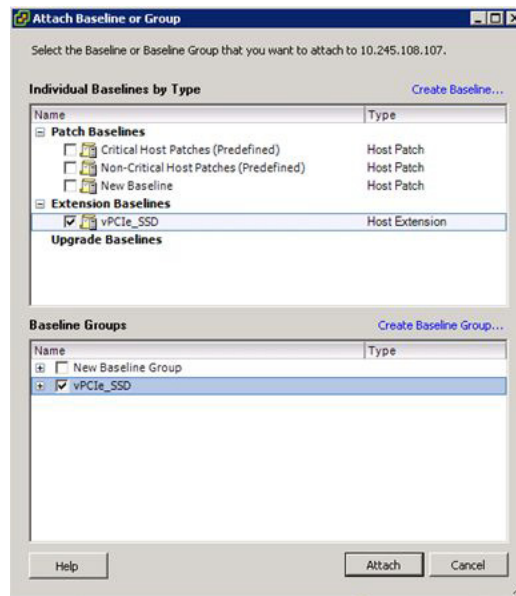
3. Confirme se o driver agora está listado no repositório de patches.

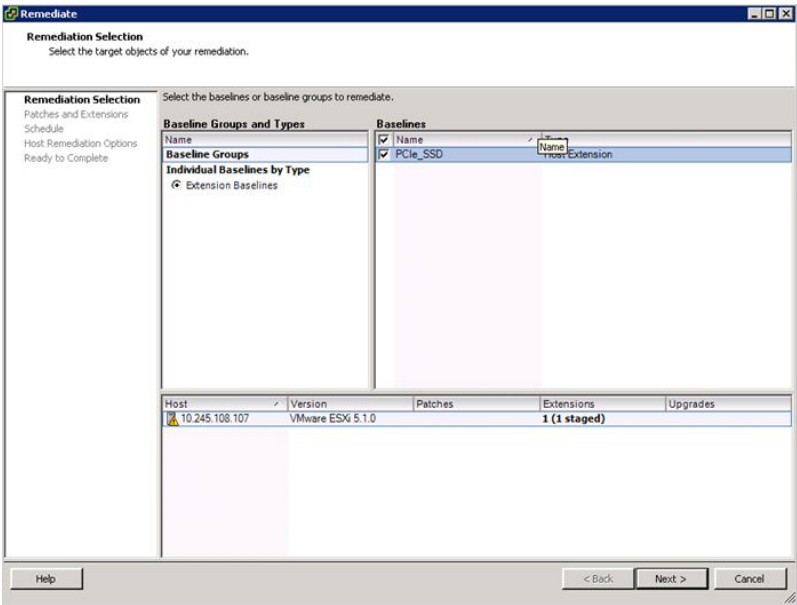
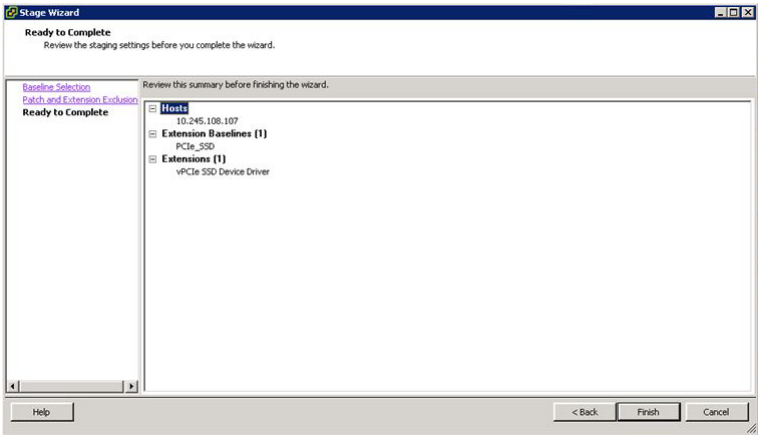
4. Na janela **Update Manager Administration**, clique na guia **Baselines and Groups**.

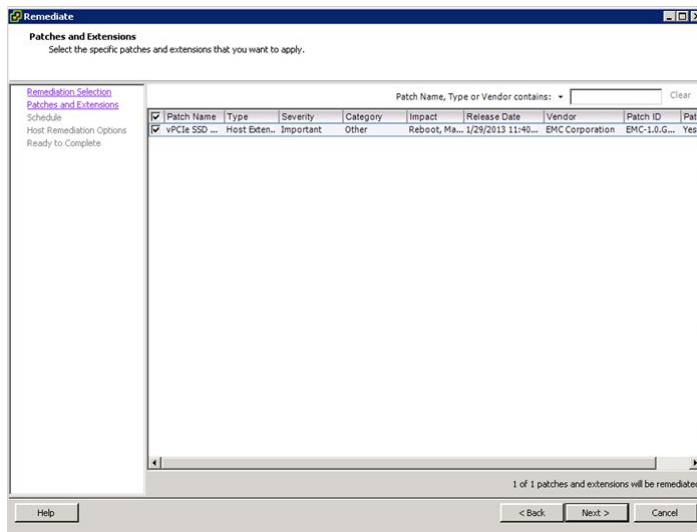
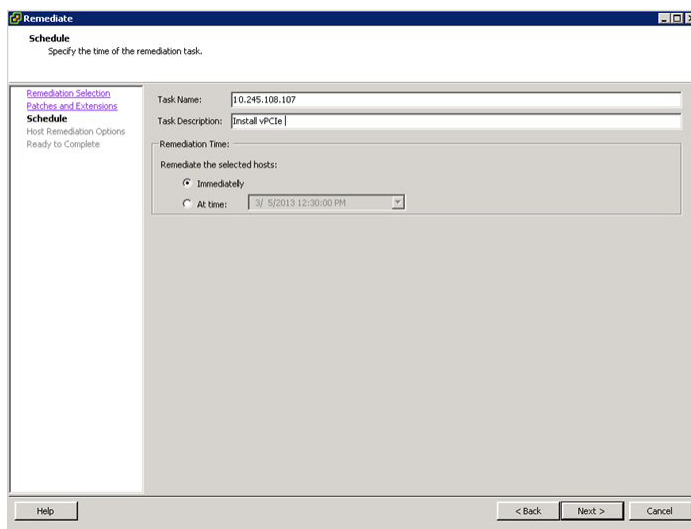
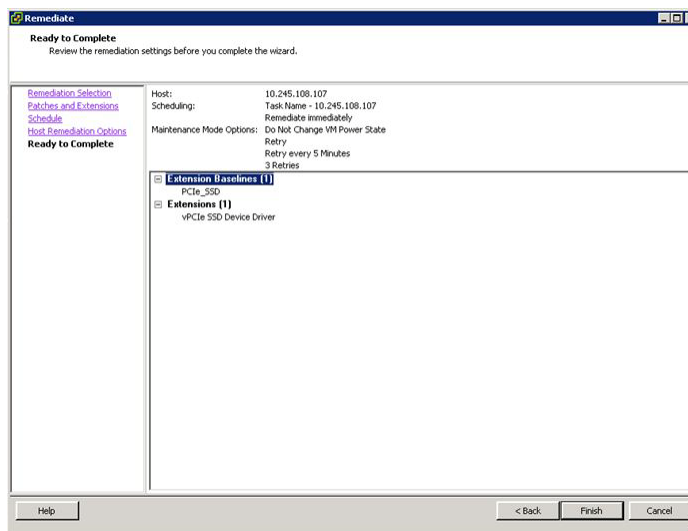
5. Clique em **Create**. A janela **New Baseline GroupWizard** será exibida.

6. Digite um nome na caixa **Baseline Group Name** e clique em **Finish**.

7. Crie um novo nome de linha de base com o tipo **Host Extension**.

8. Adicione uma nova linha de base com o grupo de linha de base que você acabou de criar.

9. Selecione o ESX Server no painel esquerdo da janela principal. Clique na guia **Update Manager** e depois em **Attach**. Uma nova janela será exibida.

- Selecione a linha de base e o grupo de linha de base que você criou anteriormente e clique em **Attach**.

10. Na janela principal do vSphere Client, clique em **Stage**.

11. Quando a preparação for concluída, clique em **Remediate**. A janela **Remediate** será exibida.

- Verifique se a linha de base recém-criada está selecionada, clique duas vezes em **Next** e, em seguida, clique em **Finish**.

12. Clique em **Remediate** novamente. A janela **Remediate** será exibida.

   a. No painel esquerdo, clique em **Patches and Extensions**, selecione o patch vPCIe SSD e clique em **Next**.

   b. Digite o nome e a descrição da tarefa nas caixas correspondentes e selecione a hora em que a correção deverá ser executada. Clique em **Next**.

c. Clique em **Finish**. A correção será executada na hora que você especificou. A instalação do driver está concluída.

13. Crie um datastore e execute os outros procedimentos de configuração, conforme descrito em "Configuração do XtremSF550\2200" na página 43.

Para obter mais detalhes sobre o vSphere Update Manager, consulte a documentação da VMware.

Fazendo upgrade dos drivers do XtremSF

Esta seção descreve como fazer upgrade drivers de um dispositivo XtremSF550\2200.

Para atualizar os drivers, execute as etapas a seguir:

1. Verifique se todos os aplicativos que usam os dispositivos XtremSF550\2200 estão interrompidos.
2. Copie o arquivo de driver do diretório da mídia de instalação correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo para um diretório na máquina host.

3. Digite o comando

   ```
   esxcli software vib update -d <full_path_to_driver>
   ```

   em que ‹*full_path_to_driver*› é o caminho completo para o arquivo de driver copiado na etapa 2.

4. Siga as instruções na tela e reinicie a máquina host quando solicitado.

5. Se necessário, faça upgrade do firmware do dispositivo para a versão compatível com o driver recém-instalado. Para obter mais informações, consulte “Fazendo upgrade do firmware da controladora” na página 39.

Fazendo upgrade do firmware da controladora

Esta seção descreve como fazer upgrade (atualizar) o firmware da controladora de um dispositivo XtremSF550\2200. Se um dispositivo XtremSF550\2200 tiver uma versão de firmware incompatível com a versão mais recente do driver, você deverá fazer upgrade do firmware para poder usar o dispositivo. O firmware vem incluído na mídia de instalação do dispositivo.

O procedimento de atualização de firmware exige que o host seja reiniciado fisicamente (desligado e ligado novamente).

AVISO

Não atualize o firmware se o driver for carregado com êxito sem erros.

Use o seguinte comando no utilitário vgc-monitor para verificar se o firmware do dispositivo XtremSF550\2200 está atualizado:

```
esxcli vgc monitor drive
```

Exemplo de resultado quando a versão do firmware está correta:

```
Driver Uptime: 0:06
Card_Name       Num_Partitions   Card_Type         Status
/dev/vgca       1                PCIEHHM-2200V Good

  Partition       Usable_Capacity     RAID
  /dev/vgca0      2222 GB             enabled
```

Exemplo de resultado quando um firmware antigo está instalado no dispositivo:

```
Driver Uptime: 0:01


Unclaimed Drives:

0000:83:00.0  FLASH memory: EMC Corporation Drive (rev 6776)
(0x0040:0x1a78, 0x0040:0x0000)


Unclaimed Drives:

0000:84:00.0  FLASH memory: EMC Corporation Drive (rev 6776)
(0x0040:0x1a78, 0x0040:0x0000)
```

Se for necessário o upgrade do firmware, execute as seguintes etapas:

AVISO

Não desconecte a alimentação durante o processo de atualização.
Não interrompa o processo de atualização.

1. Verifique se todos os aplicativos que usam os dispositivos XtremSF550\2200 estão interrompidos.
2. Digite o seguinte comando: `cd /opt/vgc/bin/`
3. Digite o seguinte comando: `./vgc-update.sh`

   Algumas mensagens de advertência serão exibidas.
4. Siga as instruções na tela. O processo de atualização será iniciado e mensagens de status serão exibidas.
5. Quando a seguinte mensagem for exibida, desligue e ligue o sistema:

   ```
   PLEASE POWER CYCLE SYSTEM NOW
   ```

AVISO

É obrigatório desligar e ligar o sistema para que o upgrade do firmware seja bem-sucedido.

6. Verifique se o driver foi carregado corretamente e se o dispositivo foi reconhecido digitando o comando:

   ```
   esxcli vgc monitor drive
   ```

   O resultado deverá ser semelhante ao primeiro exemplo apresentado nesta seção.

O upgrade do firmware está concluído.

Removendo os drivers do XtremSF

Esta seção descreve como desinstalar os drivers do XtremSF550\2200 chamados `block-vgc` e `esxcli-vgc-utils`.

Para desinstalar os drivers:

1. Verifique quais arquivos de driver estão instalados no host ESXi digitando o seguinte comando (opcional):

   ```
   esxcli software vib list | grep -i emc
   ```

   Um resultado semelhante ao seguinte será exibido:

   ```
   block-vgc
   1.0.SP4.GA.60239M.C7A-1OEM.500.0.0.472560  EMC
   VMwareCertified   2013-08-08
   esxcli-vgc-utils        1.0.SP4.GA.60239M.C7A-5.0.0.464360
   EMC     PartnerSupported  2013-08-08
   ```

2. Remova `block-vgc` digitando o seguinte comando:

   ```
   esxcli software vib remove -n block-vgc
   ```

   Um resultado semelhante ao seguinte será exibido:

   ```
   Removal Result
      Message: The update completed successfully, but the system
   needs to be rebooted for the changes to be effective.
      Reboot Required: true
      VIBs Installed:
      VIBs Removed:
   EMC_bootbank_block-vgc_1.0.SP4.GA.60239M.C7A-1OEM.500.0.0.47256
   0
      VIBs Skipped:
   ~ #
   ```

3. Remova `esxcli-vgc-utils` digitando o seguinte comando:

```
esxcli software vib remove -n esxcli-vgc-utils
```

Um resultado semelhante ao seguinte será exibido:

```
Removal Result
   Message: The update completed successfully, but the system
needs to be rebooted for the changes to be effective.
   Reboot Required: true
   VIBs Installed:
   VIBs Removed:
EMC_bootbank_esxcli-vgc-utils_1.0.SP4.GA.60239M.C7A-5.0.0.46436
0
   VIBs Skipped:
~ #
```

4. Reinicie o host ESXi.
5. Repita a primeira etapa deste procedimento e verifique se os drivers não aparecem mais na mensagem de resultado.

   Desinstalação concluída.

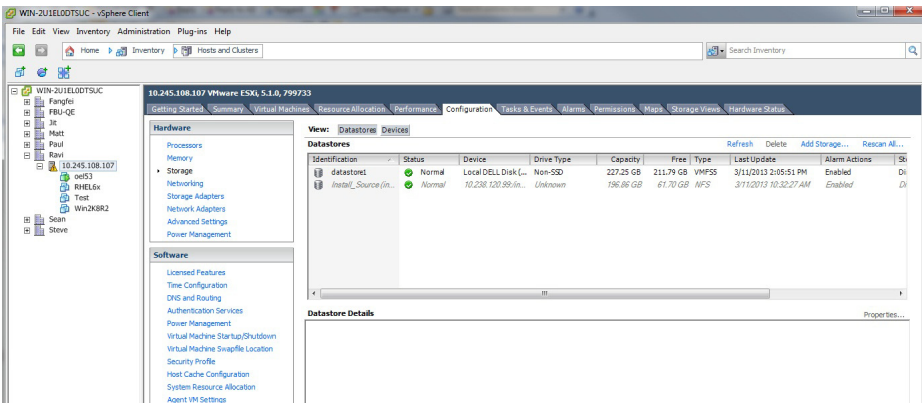
CAPÍTULO 3
Configuração do XtremSF550\2200

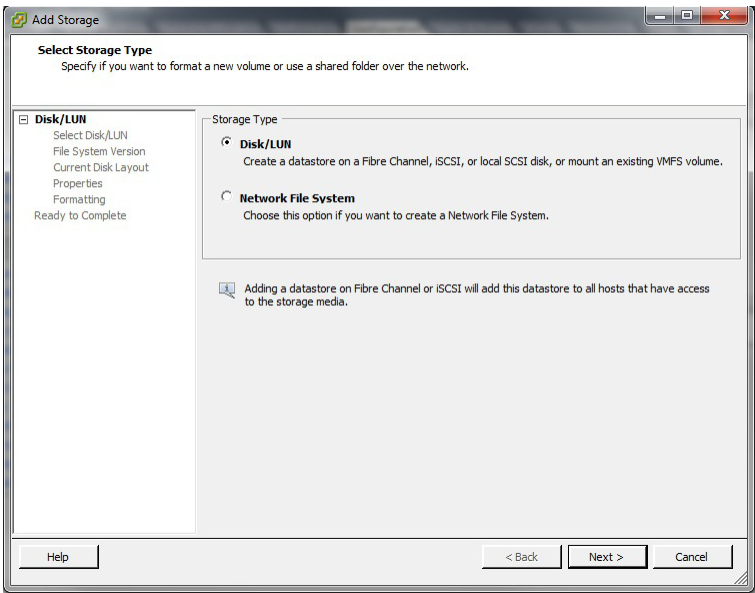
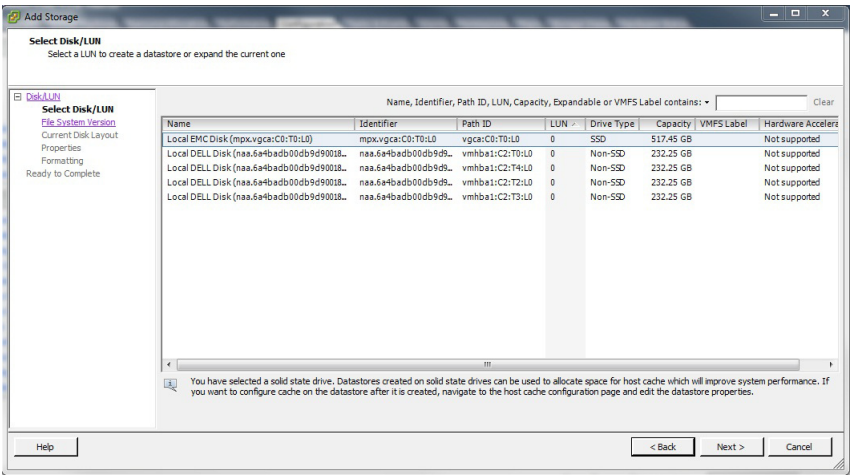
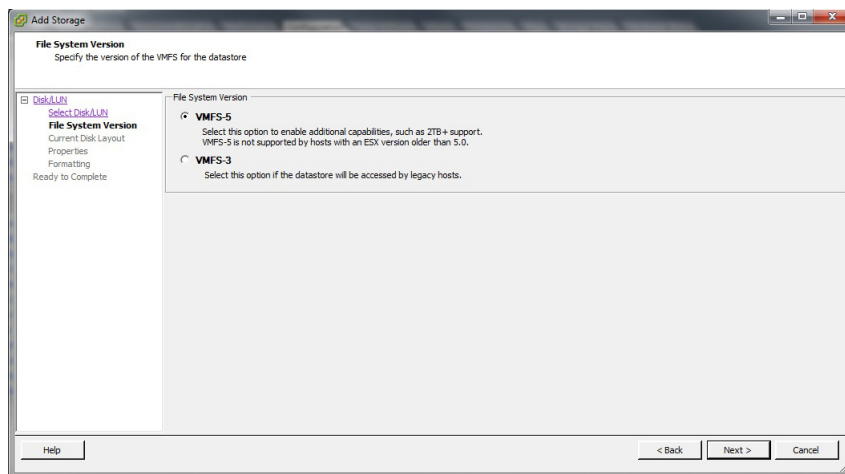
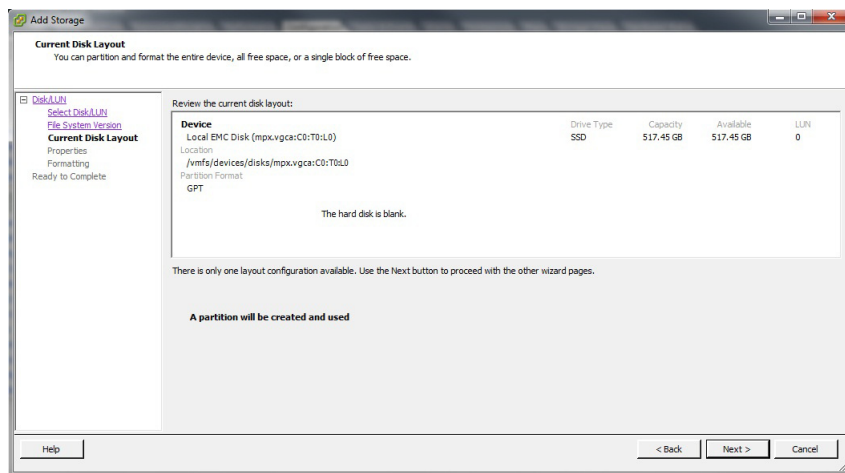
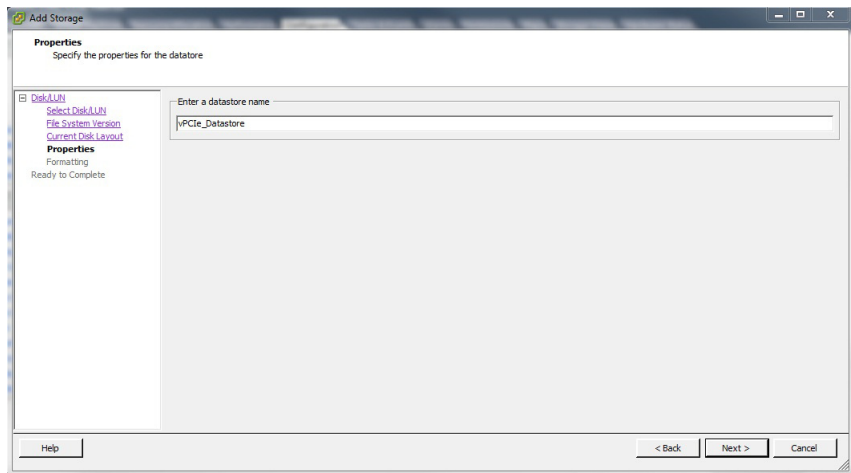
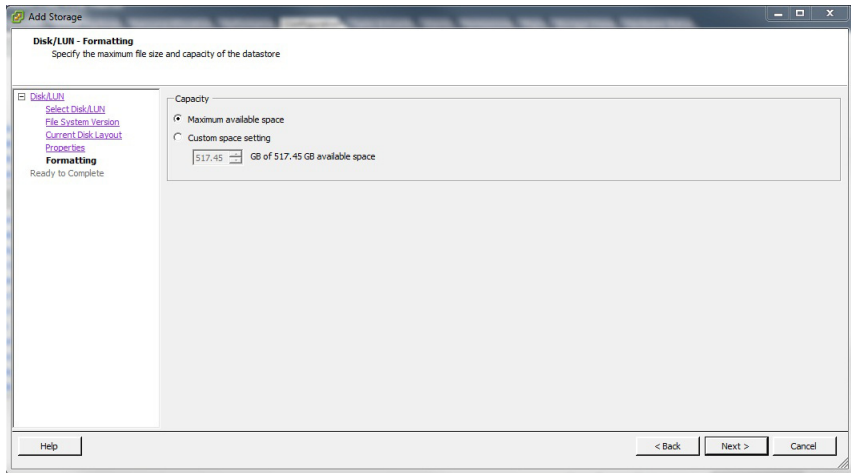
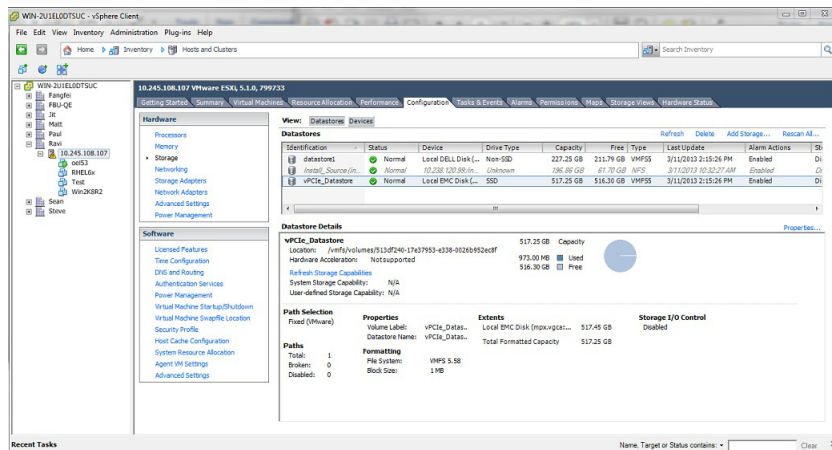
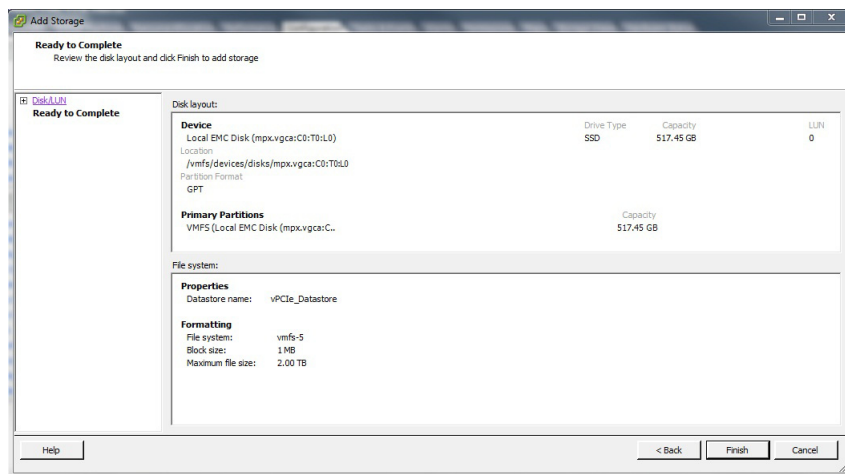
Este capítulo descreve como configurar o dispositivo XtremSF550\2200. Tópicos principais:

Definindo um datastore no dispositivo XtremSF

Esta seção descreve como definir um datastore no dispositivo XtremSF550\2200. Você deve definir um datastore antes de começar a usar o dispositivo.

Para definir um datastore, execute as seguintes etapas:

1. No vSphere Client, selecione um ESX Server, clique na guia **Configuration** e clique em **Storage**. Os datastores serão exibidos.

2. Na seção **Datastores**, clique em **Add Storage...** A janela **Add Storage** será exibida.

3. Selecione **Disk/LUN** e clique em **Next**. Uma lista de discos será exibida.

4. Selecione o disco da EMC que você deseja configurar e clique em **Next**.

5. Selecione **VMFS-5** e clique em **Next**. Um resumo do layout do disco atual será exibido.

6. Clique em **Next**.

7. Digite um nome para o datastore e clique em **Next**.

8. Selecione **Maximum Available Space** e clique em **Next**. Um resumo do layout do disco será exibido.

9. Clique em **Finish**. Após alguns segundos, o novo datastore será criado e exibido na lista **Datastores** da guia **Configuration** da janela do **vSphere**.

Usando os utilitários de gerenciamento de linha de comando

Você pode usar os utilitários de linha de comando para gerenciar os dispositivos XtremSF550\2200. A tabela a seguir resume o uso desses utilitários.

Tabela 5 Utilitários de gerenciamento de CLI

Para fazer isso	Use este utilitário	Consulte a página
• Monitorar o status e a integridade do dispositivo • Visualizar as configurações do dispositivo	esxcli vgc monitor	página 49
• Eliminar de forma segura ("limpar") todos os dados de um dispositivo	vgc-secure-erase	página 50
• Configurar o modo de aceleração de gravação • Particionar um dispositivo • Listar a configuração atual do dispositivo • Redefinir o dispositivo para os valores padrão de fábrica	esxcli vgc config	página 53
• Salvar as informações de suporte em um único arquivo. Você pode enviar esse arquivo para o Suporte on-line da EMC	vgc-diags	página 55
• Usar os LEDs na placa para identificar fisicamente um dispositivo	esxcli vgc beacon	página 56

esxcli vgc monitor

Você pode usar o esxcli vgc monitor para monitorar o status, a vida útil restante e a integridade do dispositivo XtremSF550\2200. Quando chamado sem parâmetros, ele lista todos os dispositivos XtremSF no sistema com um resumo de sua configuração e integridade.

Sintaxe do comando:

```
esxcli vgc monitor drive
```

Opções	Descrição
sem argumentos	Exibe informações sobre todos os drives (drives vgc[a-h])
-d	Nome do drive /dev/vgc[a-h] Exibe informações sobre o drive especificado.
-h	Exibe a ajuda e a opção de saída

Exemplo de resultado detalhado:

```
Driver Uptime: 10:29
Card_Name          Num_Partitions     Card_Type          Status
vgca               1                  PCIEHHM-550V       Good

                   Serial Number      : SJT00460
                   Card Info          : Part: 118033009
                                      Rev : vPCIe SSD 52879, x8 Gen2
                   Temperature        : 48 C (Safe)
                   Temp Throttle      : Inactive
                   Card State         : Normal
                   Details
                   Action Required    : None

                   Partition          Usable_Capacity    RAID
                   vgca0              555 GB             enabled

                   Mode               : maxcapacity
                   Total Flash Bytes  : 123277825998848 (123.28TB) (reads)
```

```
                              200436422639616 (200.44TB) (writes)
Remaining Life       : 98.22%
Partition State      : READY
Flash Reserves       : 100%
Left
```

vgc-secure-erase

Você pode usar o recurso *eliminação segura* para garantir que todos os dados do usuário sejam eliminados (apagados) de maneira segura da mídia Flash. Você pode usar esse recurso quando um dispositivo XtremSF550\2200:

- precisa ser devolvido para reparo ou troca
- será usado em um novo projeto
- precisa ter seus dados apagados de maneira segura antes de ser transportado para fora das instalações ou antes de ser reimplantado em outro projeto

Os padrões de limpeza variam de acordo com o tipo de mídia usado. Por exemplo, os padrões aplicáveis a uma mídia de disco magnético são diferentes daqueles aplicáveis a memórias Flash.

Padrões de limpeza de dados

Existem vários níveis de limpeza: *Clear* e *Purge*. Na maioria dos casos, Clear será suficiente, mas, em alguns casos, Purge é necessário. O utilitário de eliminação segura dá suporte aos níveis Clear e Purge.

O utilitário de eliminação segura cumpre os níveis Clear e Purge de limpeza de acordo com as seguintes normas governamentais:

- DOD 5220.22-M: cumpre os requisitos de limpeza para EPROM Flash (http://www.dss.mil/documents/pressroom/isl_2007_01_oct_11_2007_final_agreement.pdf)
- NIST SP800-88: segue as instruções para EPROM Flash (http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-88/NISTSP800-88_with-errata.pdf)

As especificações determinam os seguintes requisitos (citados das normas NIST e DOD) para os dois níveis de limpeza:

- Clear: Executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.
- Purge: Substitui todos os locais endereçáveis por um único caractere e depois executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.

Operação

O dispositivo XtremSF deverá estar em um estado operacional mínimo quando você usar o utilitário de eliminação segura. Antes de usar esse utilitário, verifique se o dispositivo não está em uso. O utilitário de eliminação segura tentará eliminar todos os dados do usuário armazenados nas partições do dispositivo usando o método selecionado (Clear ou Purge).

No caso de dispositivos XtremSF550, há somente uma partição, e a operação será executada no dispositivo inteiro. No caso de dispositivos XtremSF2200 particionados, a operação deverá ser executada separadamente em cada partição.

A operação Clear ou Purge pode ser malsucedida quando alguns blocos que contêm dados do usuário não estão mais acessíveis devido a uma falha na mídia. Nesses casos, serão exibidas mensagens de erro. Há alguns casos em que um bloco não é utilizável desde o início e é marcado como inválido quando o dispositivo é despachado da fábrica e, portanto, nunca recebe dados do usuário. Não é possível "limpar" esses blocos. Porém, como é garantido que eles nunca receberão dados do usuário, o utilitário poderá limpar com êxito um dispositivo que tem esses blocos.

Obs.: vgc-secure-erase não é um comando esxcli. Ele deve ser executado no shell.

Sintaxe do comando:

```
/opt/vgc/bin/vgc-secure-erase [-p|--purge] [-y|--yes]
<partition>
/opt/vgc/bin/vgc-secure-erase [-c|--clear] [-y|--yes]
<partition>
vgc-secure-erase -h|--help
```

Opções	Descrição
-c | --clear	Limpa (elimina) o conteúdo da partição. Essa é a opção padrão.
-p | --purge	Remove (elimina e sobrescreve) o conteúdo da partição.
-y | --yes	Inicia a operação sem a confirmação do usuário.
-h | --help	Exibe as opções e os parâmetros que vgc-secure-erase pode receber.
partition	Representa a instância da partição [a-h][0-1] (por exemplo: vgca0).

Exemplo de comando para limpar o dispositivo vgca0:

`/opt/vgc/bin/vgc-secure-erase /dev/vgca0`

Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

```
This operation will erase all data on the physical partition vgca0.
   It will take up to 20 minutes to complete.
Once started you cannot stop or undo this operation.
Do you want to continue? [yes/no]yes
Starting Secure Erase (Clear) operation. Please wait ...
Result:
Secure Erase (Clear) on partition vgca0 completed successfully.

Operation Summary:
Number of erase operations skipped due to factory bad blocks : 205
Number of erase operations skipped due to grown bad blocks   : 0
Number of erase operation failures                           : 0
Reformatting the partition /dev/vgca0
#
```

esxcli vgc config

Você pode usar o utilitário vgc config para executar as seguintes tarefas de configuração:

- Alternar entre os modos de aceleração de gravação **maxcapacity** e **maxperformance**
- Dividir um dispositivo em duas partições físicas do mesmo tamanho e atribuir um modo de aceleração diferente a cada partição, se desejado

Antes de usar esse utilitário, verifique se o dispositivo XtremSF550\2200 não está em uso.

Modos de aceleração

Por padrão, os dispositivos XtremSF550\2200 são formatados no modo maxcapacity. Se o seu aplicativo tiver uma intensidade de gravação aleatória ou mista, pode ser vantajoso definir o modo maxperformance em vez do modo maxcapacity. O modo maxperformance oferece duas vezes mais desempenho constante de gravação aleatória, além de reduzir em 17% a capacidade do dispositivo disponível para o usuário final. O desempenho de leitura e o desempenho de gravação sequencial são os mesmos nos modos maxperformance e maxcapacity. Somente cargas de trabalho que geram uma quantidade significativa de I/O de gravação aleatória podem se beneficiar do uso do modo maxperformance.

Particionamento

O particionamento do dispositivo XtremSF2200 em duas partições físicas separadas permite total isolamento físico das cargas de trabalho e dos dados nessas partições (o modelo XtremSF550 dá suporte a somente uma partição física). É possível configurar duas partições em um dispositivo e atribuir modos de aceleração diferentes a cada partição. As duas partições físicas são apresentadas como dispositivos de bloco separados, como `vgca0` e `vgca1`. No entanto, na maioria dos casos, a EMC recomenda usar a configuração padrão de uma única partição física e usar partições de software ou o LVM.

⚠CUIDADO

As alterações feitas com o vgc-config eliminarão os dados existentes no dispositivo ou na partição afetada. Faça um backup antes de modificar as configurações existentes.

Obs.: Se você pretende instalar o software XtremSW Cache, não particione o dispositivo.

Sintaxe do comando:

```
esxcli vgc config -h
esxcli vgc config list -d <drive name> | -p <partition name>
esxcli vgc config drive -d <drive name> -n <1/2> -m
<maxperformance/maxcapacity>
esxcli vgc config partition -p <partition name> -m
<maxperformance/maxcapacity>
esxcli vgc config reset -p <partition name> | -d <drive
name>
```

Opções	Descrição
-d	Especifica o nome do drive /dev/vgc[a-h]
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída
-l	Lista a configuração atual da placa ou da partição especificada ou de todas as placas
-m	Define o modo maxperformance/maxcapacity
-n	Define o número de partições (uma ou duas)
-p	Especifica o nome da partição /dev/vgc[a-h][0-1]

O comando mostrado no exemplo a seguir configura a partição `/dev/vgca0` no modo maxperformance:

```
esxcli vgc config partition -p /dev/vgca0 -m
maxperformance
```

O comando mostrado no exemplo a seguir configura um dispositivo `/dev/vgca` com duas partições físicas (`/dev/vgca0` e `/dev/vgca1`) no modo maxperformance:

esxcli vgc config drive -d /dev/vgca -n 2 -m maxperformance

Obs.: O processo de configuração dura vários segundos.

Para criar duas partições com modos de aceleração diferentes, siga estas etapas:

1. Para criar duas partições, digite o seguinte comando:

   esxcli vgc config drive -d /dev/vgc[a-h] -m maxcapacity -n 2

   Você pode verificar se as duas partições foram criadas digitando o seguinte comando:

   esxcli vgc config list -d /dev/vgc[a-h]

2. Para alterar o modo de uma das partições, digite o seguinte comando:

   esxcli vgc config partition -p /dev/vgc[a-h][0-1] -m [maxperformance | maxcapacity]

   Você pode verificar o modo alterado digitando o seguinte comando:

   esxcli vgc config list -d /dev/vgc[a-h]

vgc-diags

Você pode usar o utilitário vgc-diags para salvar informações de suporte, como arquivos de registro, configuração do sistema, configuração e metadados do dispositivo, em um único arquivo archive `tgz`. O utilitário vgc-diags deve ser executado no shell. A EMC recomenda executar o vgc-diags imediatamente após a ocorrência de problemas técnicos no dispositivo XtremSF550\2200. Envie o arquivo para o Suporte on-line da EMC sempre que solicitar assistência técnica.

Sintaxe do comando:

```
./opt/vgc/bin/vgc-diags -h
vgc-diags -p <dump directory> [ -v ]
```

Opções	Descrição
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída
-v	Modo detalhado: registra informações bastante detalhadas
-p	Especifica o diretório no qual o arquivo de caixas de diálogo será salvo

A opção *-v* faz com que o tamanho do arquivo de suporte aumente para vários gigabytes. Não use a opção *-v*, a menos que solicitado pelo atendimento ao cliente.

Se a opção *-p* não for usada, o arquivo será salvo no diretório atual. Se a opção *-p* for usada, a EMC recomenda salvar o arquivo em um diretório localizado no datastore. Os diretórios do sistema operacional ficam localizados no RAMFS (Random Access Memory Filing System, sistema de arquivos da memória RAM) e oferecem capacidade disponível limitada.

esxcli vgc beacon

Você pode usar o utilitário de sinalização para identificar fisicamente um dispositivo XtremSF550\2200 específico. Esse recurso pode ser útil em uma instalação com vários dispositivos. Um dispositivo pode se identificar piscando seus LEDs na placa. Execute o comando esxcli vgc beacon com o dispositivo */dev/vgc[a-z]* desejado e *-b 1* ou *-b 0* para ativar ou desativar a sinalização, respectivamente. Quando a sinalização for ativada, dois LEDs localizados na placa piscarão simultaneamente, permitindo a identificação do respectivo dispositivo XtremSF. Se a opção *-b 1* ou *-b 0* não for usada, o comando exibirá suas configurações atuais.

Sintaxe do comando:

```
esxcli vgc beacon drive -d /dev/vgc[a-h] [-b <1/0>]
esxcli vgc beacon -h | -- help
```

Opções	Descrição
-b	Ativa ou desativa a sinalização ‹1/0›
-d	Especifica o nome do drive /dev/vgc[a-h]
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O comando a seguir mostra um exemplo de ativação da sinalização no dispositivo /dev/vgca:

```
esxcli vgc beacon -d /dev/vgca -b 1
```

Usando dispositivos no modo pass-through

Você pode usar dispositivos XtremSF550\2200 no modo pass-through em hosts ESXi. É possível adicionar um dispositivo XtremSF como um dispositivo PCI a uma VM guest com Linux ou Windows. Nesses casos, a VM guest deverá ter os drivers específicos do sistema operacional (Windows ou Linux) instalados. Para obter informações sobre o uso de dispositivos XtremSF no Linux ou no Windows, consulte o *Guia do Usuário do XtremSF* correspondente ao seu sistema operacional. Para configurar o XtremSF no modo pass-through, consulte a documentação do produto VMware vSphere.

O programa de instalação do Windows impõe alguns limites relacionados à instalação de drivers. Com base na implementação atual, a instalação de drivers do Windows falhará em um sistema com menos de 4 GB de RAM e/ou menos de 4 núcleos lógicos de CPU. Se o número de núcleos de CPU estiver entre 4 e 7, a instalação poderá continuar, mas será exibida uma advertência sobre o impacto no desempenho.

Obs.: O driver no sistema operacional da VM exibirá o barramento PCI como **x32**, independentemente da conexão física/elétrica real.

CAPÍTULO 4
Otimizando o desempenho do sistema

Este capítulo descreve como otimizar o dispositivo XtremSF550\2200 para obter o melhor desempenho do sistema. Tópicos principais:

Obs.: O XtremSF foi projetado para oferecer máxima confiabilidade de categoria empresarial com RAID incorporado e proteção de dados completa. No entanto, quando ele é utilizado como um DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta), a EMC recomenda o uso de estratégias de backup e replicação no nível do aplicativo para garantir a alta disponibilidade dos dados.

Selecionando o modo de aceleração

Esta seção descreve como configurar o dispositivo XtremSF550\2200 para operar no modo de aceleração de gravação **maxperformance** ou **maxcapacity**. Para obter mais informações sobre esses modos, consulte "esxcli vgc config" na página 53.

Para verificar a configuração atual de todos os dispositivos XtremSF, digite o seguinte comando:

```
esxcli vgc config list
```

AVISO

A alteração do modo de desempenho eliminará os dados existentes.

O seguinte comando demonstra como configurar a partição `/dev/vgca0` **para operar no modo maxperformance:**

```
esxcli vgc config partition -p /dev/vgca0 -m
maxperformance
```

O seguinte comando demonstra como configurar o drive **/dev/vgca0** para operar no modo maxcapacity:

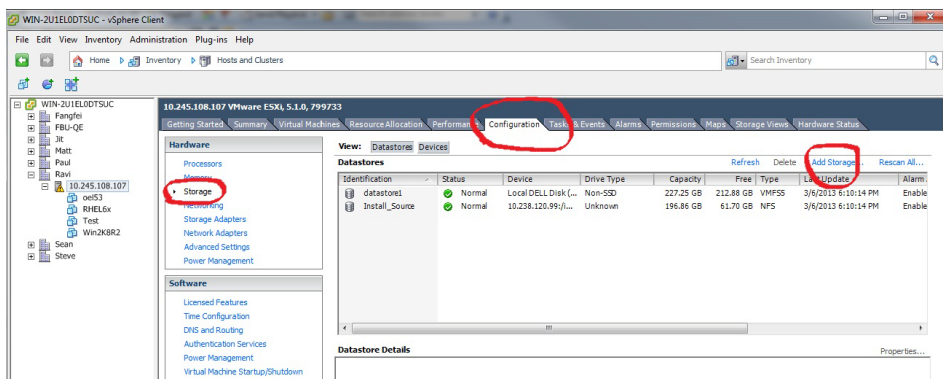
```
esxcli vgc config drive -d /dev/vgcb -n 1 -m
maxcapacity
```

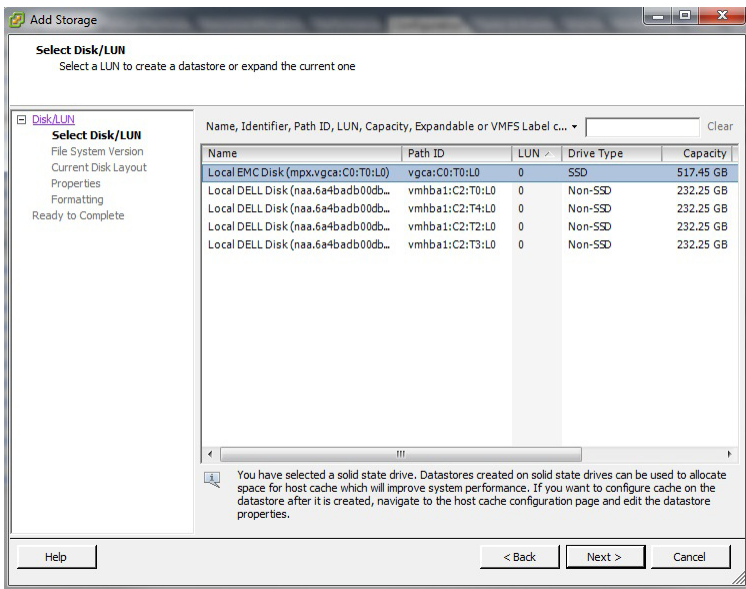
Configurando o desempenho total para uma única VM do Windows

Esta seção descreve como configurar o desempenho total do dispositivo XtremSF550\2200 ao usar uma única VM guest.

Para configurar o desempenho total do dispositivo, execute estas etapas:

1. Crie uma VM do Windows 2008 Enterprise com quatro controladoras SCSI LSI.
2. Configure o dispositivo XtremSF no modo **maxperformance** usando o utilitário esxcli vgc config (para obter mais informações, consulte "esxcli vgc config" na página 53.)
3. No vSphere Client, crie um datastore:

   a. Selecione a máquina do ESX, clique na guia **Configuration** › **Storage** › **Add Storage**. A janela **Add Storage** será exibida.

   b. Clique em **Next**.

c. Selecione o disco desejado na lista e clique em **Next**.

d. Selecione **VFMS5** e clique em **Next** duas vezes.

e. Digite um nome para o novo datastore e clique em **Next**.

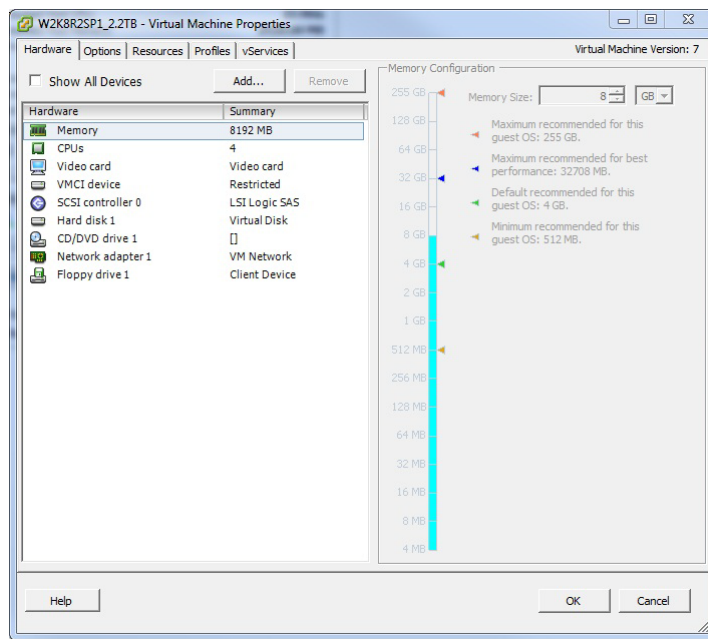
f. Selecione **Max Available Space** e clique em **Next**.

g. Clique em **Finish**. Após vários segundos, o datastore aparecerá na lista **Hardware**.

4. Adicione quatro discos virtuais (vmdk) à máquina virtual e vincule cada vmdk às quatro controladoras SCSI:

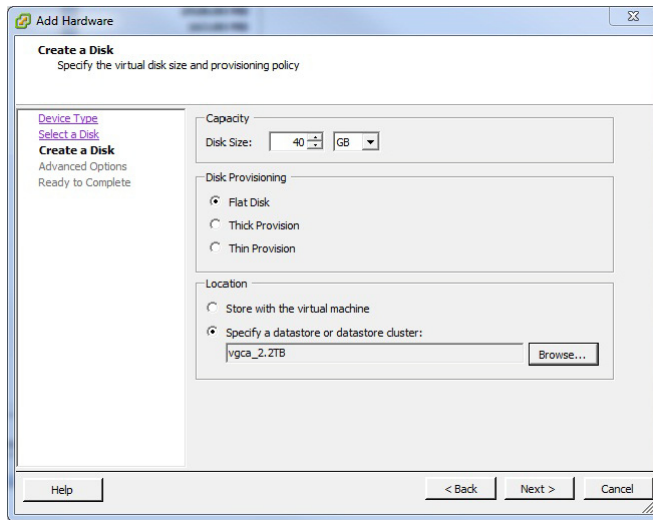
   a. Verifique se a VM está em execução e navegue até a VM desejada.

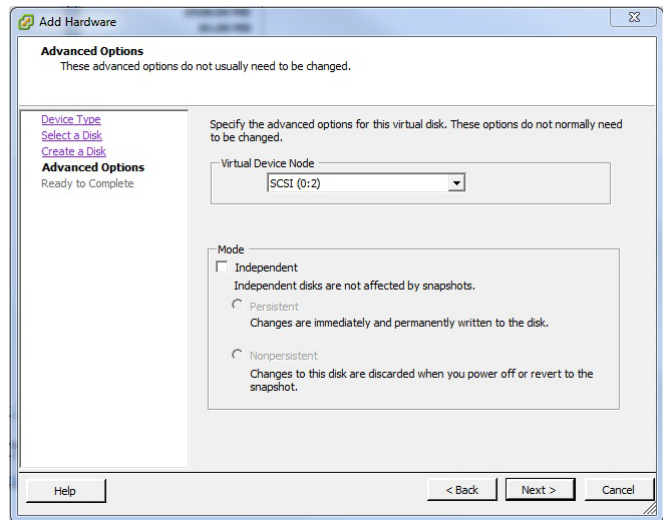
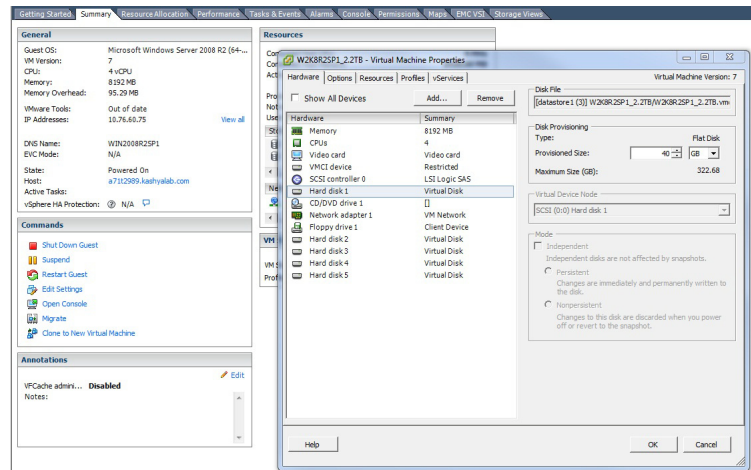
   b. Na guia **Summary**, na caixa **Commands**, clique em **Edit Settings**. Uma nova janela será exibida.

c. Clique em **Add**. Uma nova janela será exibida.

d. Selecione **Hard Disk** e clique em **Next**.

e. Crie um novo disco virtual e clique em **Next**.

f. Execute a seguinte etapa quatro vezes (uma vez para cada disco virtual):

1. Defina a opção **Disk Size** (os quatro discos virtuais não precisam ter o mesmo tamanho)
2. Selecione uma opção **Disk Provisioning**.
3. Use **Browse** para definir o local do datastore que você criou.
4. Clique em **Next**.

Uma nova janela será exibida.

5. Selecione um disco SCSI e clique em **Next**.

6. Clique em **Finish**. Os discos virtuais agora constam na lista **Hardware** da máquina virtual.

5. Atribua uma letra de drive ao dispositivo e use esse volume no modo maxperformance.

CAPÍTULO 5
Solução de problemas do XtremSF550\2200

Este capítulo apresenta sugestões para solução de problemas. Tópicos principais:

Se o dispositivo XtremSF550\2200 ou seus drivers parecerem não estar funcionando corretamente, use as informações nesta seção para tentar identificar o problema. Se não for possível resolver o problema usando essas informações, entre em contato com o Suporte on-line da EMC. O Suporte on-line da EMC pode solicitar que o utilitário *vgc-diags* seja usado para coletar todas as informações relevantes do sistema a fim de realizar a análise e o diagnóstico da falha. Para obter mais informações, consulte "vgc-diags" na página 55.

Dispositivo não detectado no ESXi

Esta seção apresenta algumas soluções para casos em que o dispositivo XtremSF550\2200 não é detectado no ESXi.

- Verifique se o dispositivo foi detectado no barramento PCI. Você pode fazer isso verificando o status dos LEDs do dispositivo. Para obter mais informações, consulte "LEDs de diagnóstico na placa" na página 127. Se o dispositivo não for detectado, desligue o host e verifique se o dispositivo está encaixado corretamente no slot.

- Verifique se os VIBs (vSphere Installation Bundles, pacotes de instalação do vSphere) do driver estão instalados e se os módulos estão carregados digitando o comando:

  `vmkload_mod -l | grep -i vgc`

  Uma mensagem semelhante à seguinte deverá ser exibida:

  ```
  vgc                              3     1800
  ```

- Verifique se o dispositivo está configurado listando a configuração atual usando o utilitário esxcli vgc config (para obter mais informações, consulte “esxcli vgc config” na página 53). Se ele não estiver, redefina o dispositivo para os valores padrão de fábrica e reconfigure-o.

- Se o datastore aparecer como inativo ou ausente, verifique se o dispositivo SSD está com o estado "conectado" na lista **Storage Adapters** na página **Configuration** do host e execute uma nova verificação.

Controle de fluxo térmico e desligamento

O recurso de controle de fluxo térmico reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 se a temperatura exceder o limite padrão (T[throttle], padrão: 78°C). Se a temperatura continuar aumentando e atingir 83°C, o desempenho do dispositivo será reduzido para o mínimo de I/O. Se a temperatura atingir 85°C (T[offline]), o dispositivo será completamente desligado. No entanto, se o dispositivo esfriar e ficar abaixo de T[throttle], o desempenho de I/O aumentará e voltará para o nível máximo.

Obs.: O limite do controle de fluxo de temperatura vem configurado de fábrica e não pode ser modificado.

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em “Requisitos térmicos” na página 17 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte “Configurações de velocidade do ventilador” na página 18.

Queda no desempenho de I/O devido ao controle de fluxo de energia

O controle de fluxo de energia reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 quando o consumo de energia excede o limite padrão de 24 W. Há dois modos: turbo e compliant. No modo turbo, o controle de fluxo é desativado. Já no modo compliant, o desempenho de I/O do dispositivo é reduzido ao máximo quando o consumo de energia excede 24 W e permanece acima do limite. Quando o consumo de energia permanece abaixo do valor limite, o desempenho de I/O aumenta e, se possível, volta para o nível máximo. Os modos desse recurso não podem ser modificados.

Disparidade de firmware ou dispositivo não inicializado

Se houver disparidade entre o driver e o firmware instalados no dispositivo XtremSF550\2200, serão exibidos erros no registro e no utilitário vgc-monitor. Se o dispositivo não tiver sido inicializado devido a uma disparidade de firmware ou outra incompatibilidade, você verá erros semelhantes aos seguintes no registro:

```
Drive vgcc0 failed to initialize, only limited functionality
available
```

```
Device configuration changed for /dev/vgca0. Please run
vgc-config to re-configure the device.
```

Reconfigure o dispositivo XtremSF550\2200, conforme recomendado na mensagem do registro.

Para obter mais informações sobre como pesquisar erros nos registros do sistema, consulte “Visualizando os registros do sistema” na página 68.

O dispositivo está degradado ou no modo somente leitura

A degradação do dispositivo ou o modo somente leitura podem ocorrer se houver muitas falhas de Flash, impedindo que o dispositivo XtremSF550\2200 funcione corretamente. Se isso ocorrer, o utilitário vgc-monitor exibirá o status do dispositivo como **DEGRADED**. Além disso, um erro semelhante ao seguinte aparecerá no registro:

```
******** setting device vgca0 to read only (RO) mode
******** Reason : ndm returned unknown status : 12
block : 51319536
```

Visualizando os registros do sistema

Esta seção descreve como visualizar os registros do sistema referentes ao seu dispositivo XtremSF550\2200. Os registros do sistema podem ajudar a solucionar problemas no dispositivo.

Para encontrar os erros no seu dispositivo, use os seguintes comandos:

- **`dmesg | grep -i vgc:`** (para todas as mensagens)
- **`dmesg | grep -i vgc: | grep :E`** (somente para erros)

Além disso, você pode pesquisar registros específicos do ESXi, como o `/var/log/vmkernel.log` relacionado a possíveis erros de armazenamento.

Arquivo vgc.diags.tar vazio

Se o arquivo vgc.diags.tar gerado pelo utilitário vgc.diags do dispositivo XtremSF550\2200 tiver 0 bytes, use a opção -p para definir o local de salvamento como um diretório com mais espaço disponível. Para obter os melhores resultados, use um datastore configurado no servidor ESXi. Se você usar um datastore, será mais fácil copiar o arquivo para uma máquina local através do navegador do datastore a fim de enviar o arquivo para o Suporte on-line da EMC.

PARTE 3

XtremSF700, XtremSF1400, XtremSF350S e XtremSF700S

A Parte 3 deste documento explica como instalar, desinstalar e gerenciar os seguintes dispositivos:

- XtremSF700 (PCIEHHM-700M)
- XtremSF1400 (PCIEHHM-1400M)
- XtremSF350S (PCIEHHS-3XXM\3XXM2)
- XtremSF700S (PCIEHHS-7XXM)

Entre os capítulos estão:

Este capítulo explica como instalar um dispositivo no servidor e como instalar os drivers. Ele também contém os procedimentos de desinstalação.

Este capítulo explica como configurar e gerenciar os dispositivos. Ele também explica como fazer upgrade do firmware do dispositivo.

Este capítulo explica como solucionar problemas no dispositivo.

CAPÍTULO 6
Instalação do XtremSF700\1400\350S\700S

Este capítulo descreve como instalar e remover os seguintes dispositivos e seus drivers:

- XtremSF700
- XtremSF1400
- XtremSF350S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache)
- XtremSF700S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache)

Tópicos principais:

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup dos seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam na etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): ______________________________
- EMC Hardware Kit number: 100– ______________________________
- Revision number (REV): ______________________________

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição do suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.

2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.

3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 4 na página 73 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

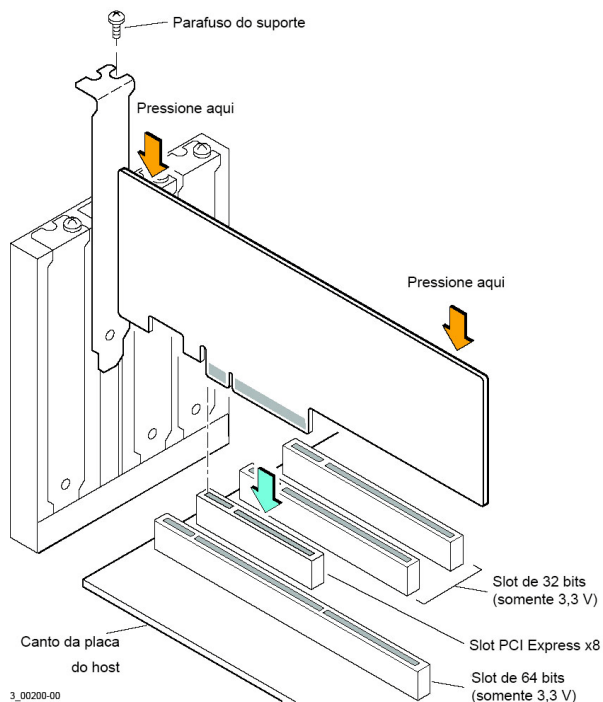



Figura 4 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.
6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Ativando o uso dos discos para armazenamento de conexão direta

Esta seção descreve como ativar o uso do dispositivo com o XtremSW Cache (VFCache). Para ativar o uso desse dispositivo em um ambiente do XtremSW Cache, você deve desativar o *mapeamento de interrupção* no host ESX de acordo com as instruções a seguir. Você pode fazer isso antes ou depois de instalar os componentes do XtremSW Cache.

Obs.: A VMware não informou a necessidade da solução temporária a seguir no ESX 4.0.

ESX/ESXi 4.1

Para desativar o mapeamento de interrupção no ESX/ESXi 4.1, execute os seguintes comandos a partir de um console ou uma sessão SSH:

```
esxcfg-advcfg -k TRUE iovDisableIR
```

e

```
reboot
```

Para verificar se o mapeamento de interrupção foi desativado, execute o seguinte comando:

```
esxcfg-advcfg -j iovDisableIR
```

O seguinte resultado será retornado:

```
iovDisableIR=TRUE
```

ESX 5.0\5.1

Para desativar o mapeamento de interrupção no ESX 5.0\5.1, execute os seguintes comandos a partir de um console ou uma sessão SSH:

```
esxcli system settings kernel set -s iovDisableIR -v TRUE
```

e

```
reboot
```

Para verificar se o mapeamento de interrupção foi desativado, execute o seguinte comando:

```
esxcli system settings kernel list -o iovDisableIR
```

Isso retornará um resultado semelhante ao seguinte:

```
Name          Type  Description                              Configured  Runtime  Default
-----------  ----  ---------------------------------------  ----------  -------  --
iovDisableIR  Bool  Disable Interrrupt Routing in the IOMMU  TRUE          FALSE    FALSE
```

Instalando os drivers

Esta seção descreve como instalar os drivers do dispositivo e do sistema operacional.

Obs.: Não formate o dispositivo depois de instalar o driver.

Para instalar os drivers, vá para a seção correspondente ao seu sistema operacional.

- "Instalando os drivers do ESX 4.1/ESXi 4.1" na página 76
- "Instalando os drivers do ESX 5.0" na página 77
- "Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager" na página 78

Instalando os drivers do ESX 4.1/ESXi 4.1

Os arquivos de instalação do driver do XtremSF estão incluídos na mídia de instalação. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Obs.: Os drivers do ESX 4.x\ESXi 4.x são adequados somente para dispositivos XtremSF350S\700S.

Para instalar o driver do dispositivo XtremSF350S\700S no computador host ESX, execute as seguintes etapas na máquina do ESX:

1. Na mídia de instalação, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, extraia e copie o seguinte arquivo de `mtip32xx-block-1.0.5-esx41-cert.zip` para o host ESX:

   ```
   vmware-esx-drivers-block-mtip32xx-400.1.0.0.5-1OEM.x86_64.
   vib
   ```

2. Interrompa todas as máquinas virtuais no host ESX.
3. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção executando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter
   ```

4. Instale o driver executando o seguinte comando:

   ```
   esxupdate update -b
   vmware-esx-drivers-block-mtip32xx-400,1.0,5-1OEM.x86_64.
   vib --nosigcheck
   ```

5. Reinicie a máquina.
6. Saia do modo de manutenção executando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_exit
   ```

   Instalação concluída.

Obs.: Não formate o dispositivo depois de instalar o driver.

Instalando os drivers do ESX 5.0

Esta seção descreve como instalar o driver do dispositivo para o ESX 5.0. Essa tarefa pode exigir várias reinicializações.

Os arquivos de instalação estão incluídos na mídia de instalação. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Para instalar o driver do dispositivo no computador host ESX, execute as seguintes etapas na máquina do ESX:

1. Na mídia de instalação, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, copie o arquivo `mtip32xx-scsi-2.6.7-esx50-cert.zip` para o host ESX.
2. Interrompa todas as máquinas virtuais no host ESX.
3. No host ESX, como usuário "root", entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   `vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter`
4. Instale o driver digitando o seguinte comando:

   `esxcli software vib install -d` ***<full_path_to_zip_file>***
5. Reinicie a máquina host.
6. Saia do modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   `vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_exit`

Obs.: Não formate o dispositivo depois de instalar o driver.

---

7. A instalação foi concluída. Vá para “Instalando a CLI de gerenciamento” na página 88.

Verificando se a instalação está correta

Esta seção descreve como verificar se os drivers foram instalados corretamente.

Para verificar se a instalação está correta:

- Digite o seguinte comando:

  `esxcli software vib list | grep mtip`

  Uma mensagem semelhante à seguinte será exibida: scsi-mtip32xx-scsi 2.5.8-1OEM.500.0.0,472560 Micron VMwareCertified 2012-04-26

Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager

Esta seção descreve como instalar o pacote de drivers do dispositivo usando o VUM (vSphere Update Manager). O pacote de drivers do dispositivo é fornecido na mídia de instalação do dispositivo, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo:

Obs.: Após instalar o driver, você deverá reiniciar a máquina host.

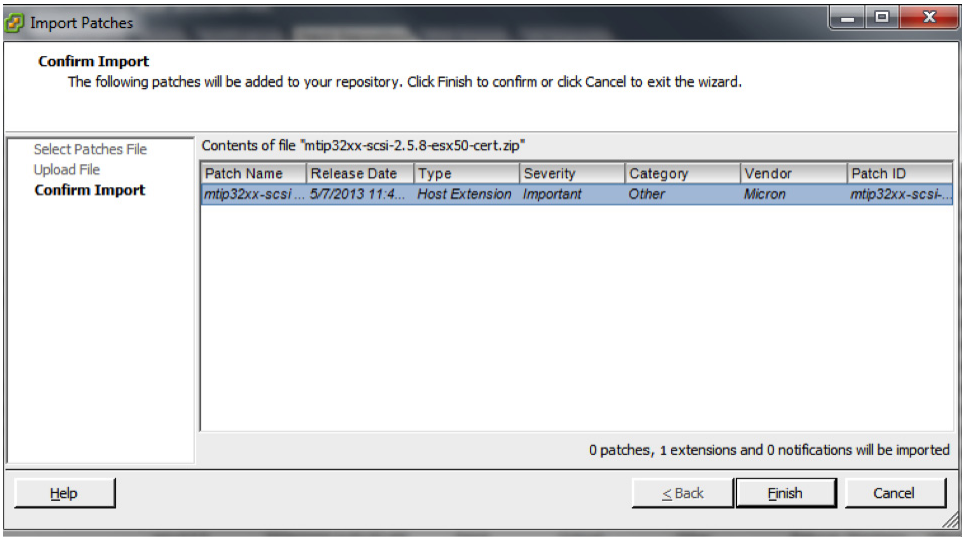
Para instalar o driver usando o VUM, siga estas etapas:

1. Na janela **Update Manager Administration** do vSphere Client, clique na guia **Patch Repository**.

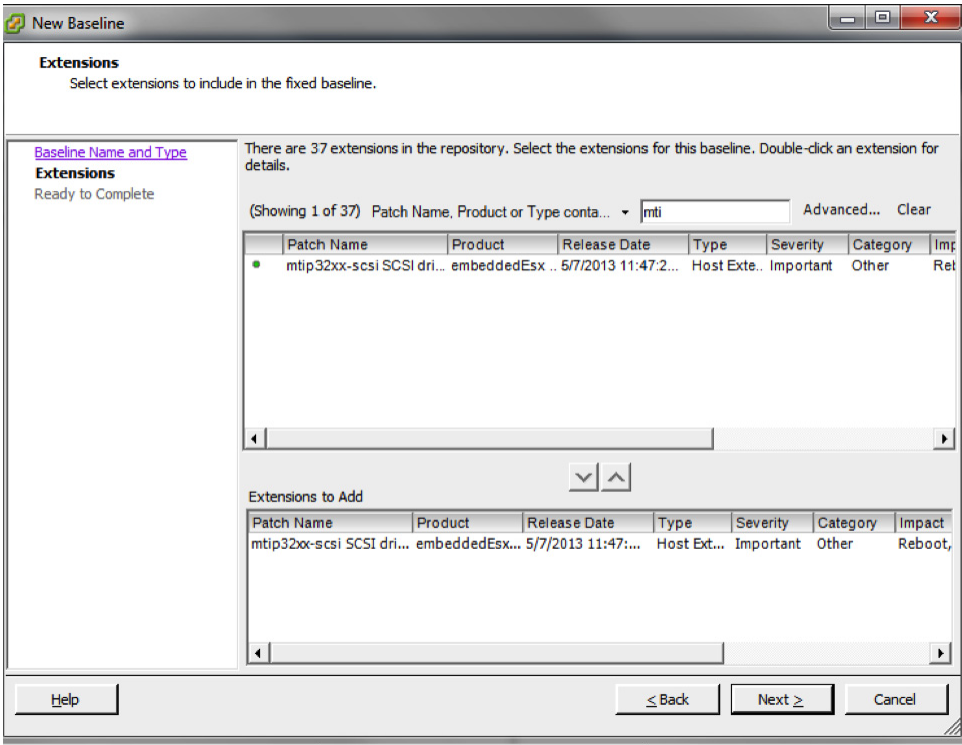
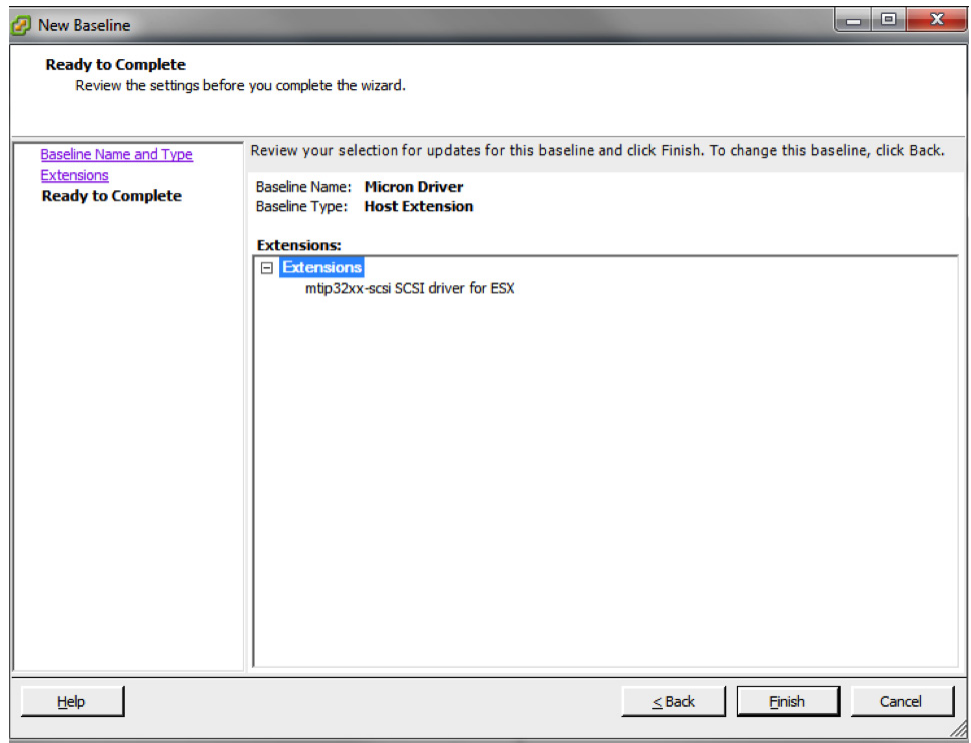
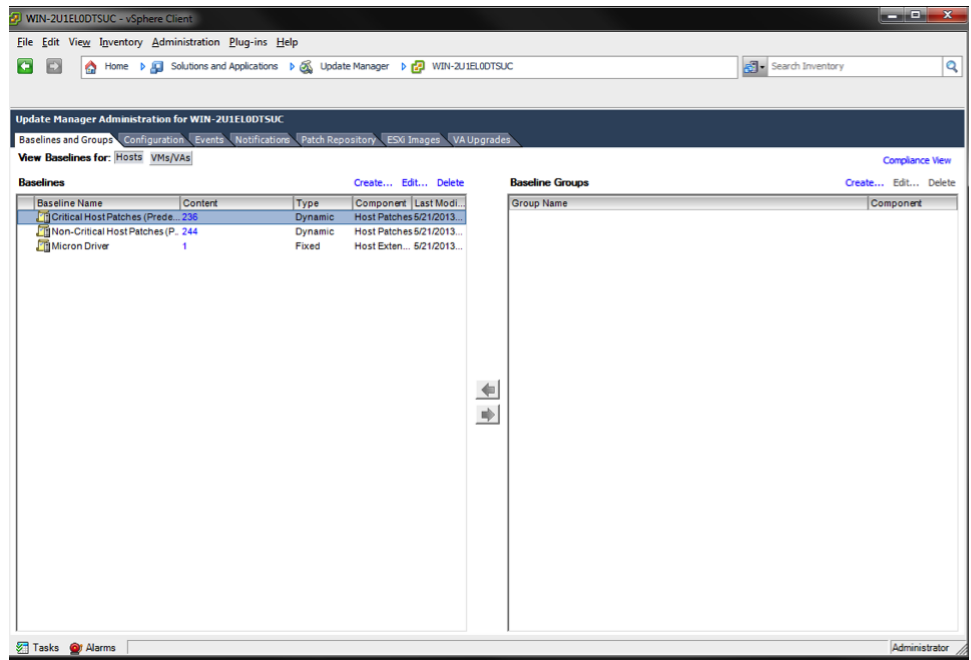
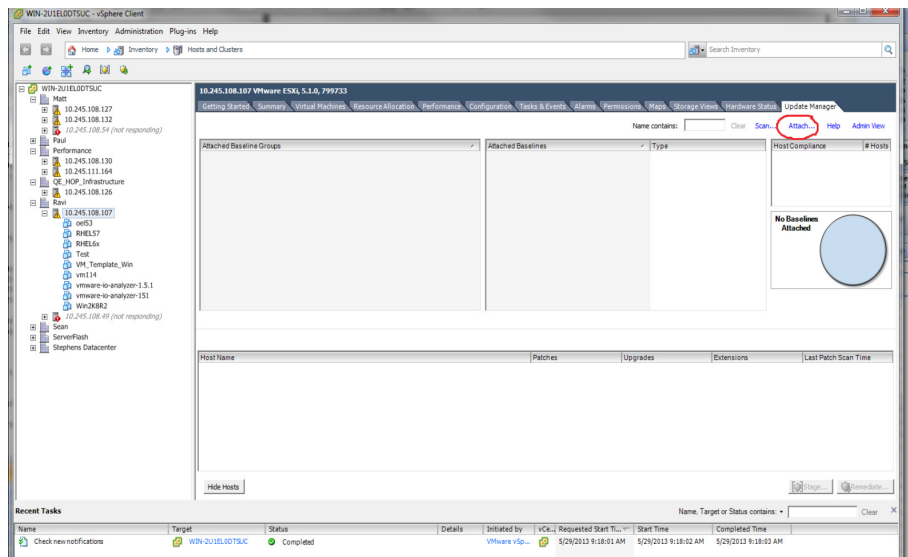
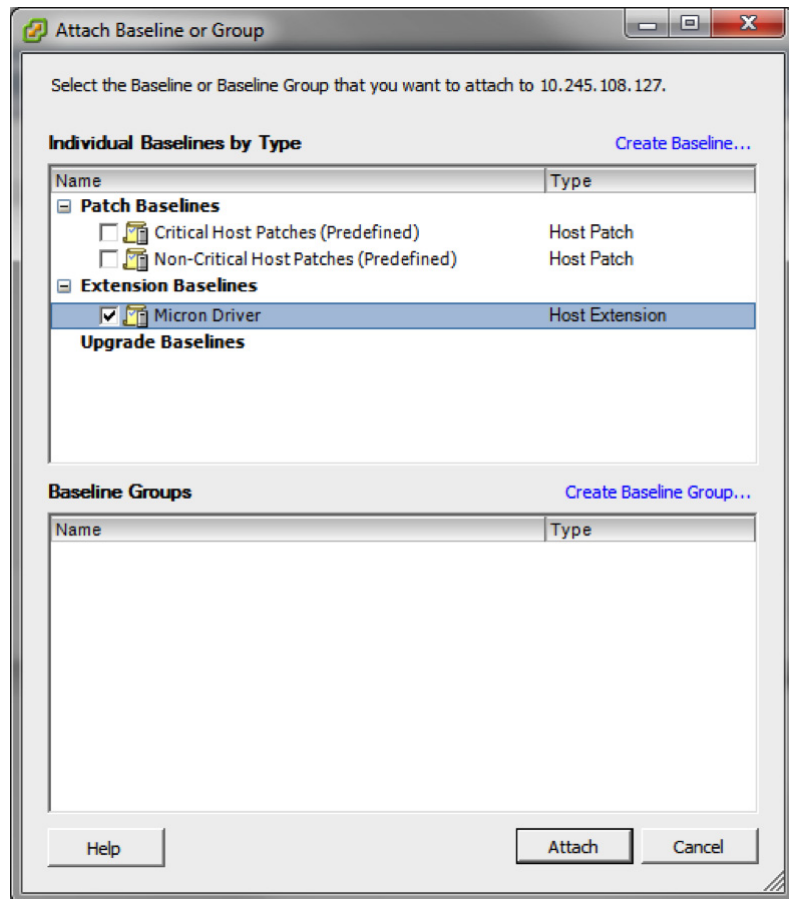
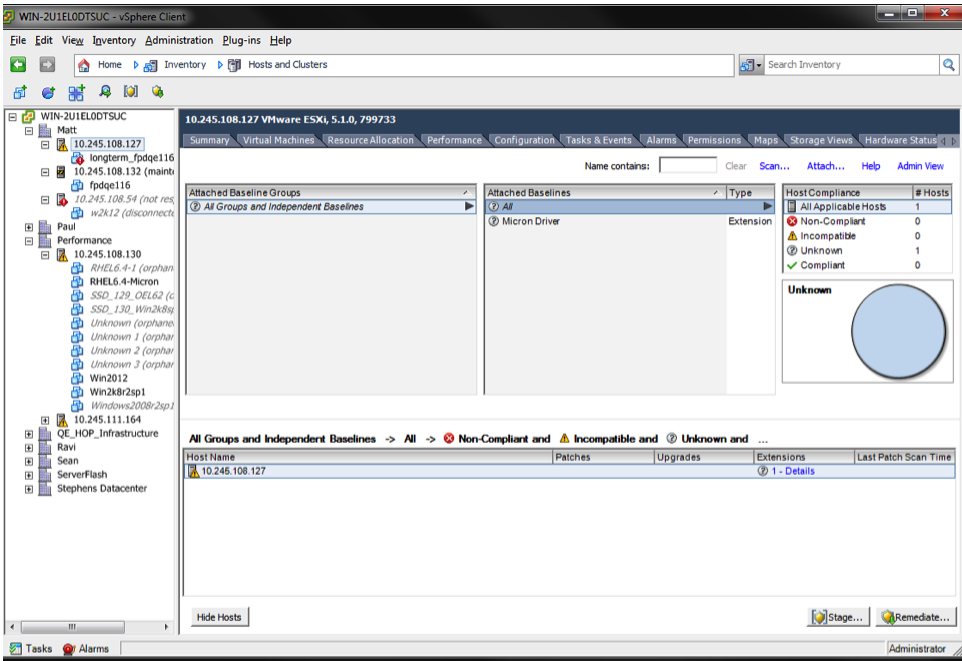
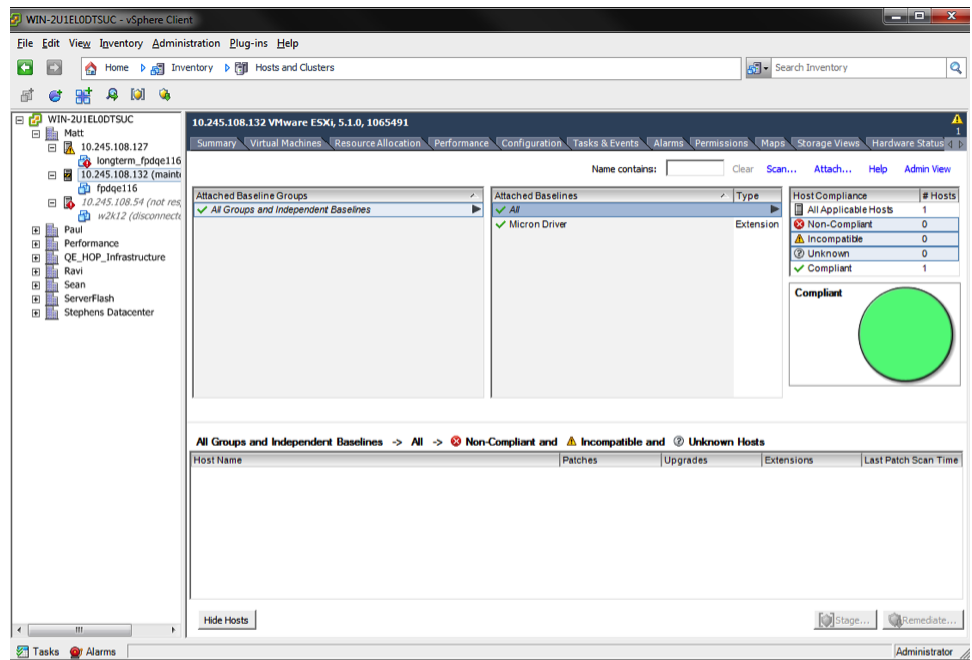
2. Clique em **Import Patches**. A janela **Import Patches** será exibida.

a. Digite o caminho e o nome do arquivo do pacote de drivers do dispositivo (no formato ZIP) na caixa de arquivo **Patches.zip** ou clique em **Browse** para navegar até o arquivo.

b. Clique em **Next**. O processo de upload será iniciado e poderá durar vários minutos. Não feche a janela até que o upload seja concluído.

c. Clique em **Finish** para confirmar a importação.

3. Confirme se o driver agora está listado no repositório de patches.
4. Na janela **Update Manager Administration**, clique na guia **Baselines and Groups**.
5. Clique em **Create**. A janela **New Baseline** será exibida.

6. Digite um nome de linha de base na caixa **Name**, selecione a opção **Host Extension** e clique em **Next.**

7. Selecione o patch no painel inferior, clique na **seta para cima** e depois em **Next**.

8. Clique em **Finish**.

A linha de base que você criou será exibida na guia **Baselines and Groups**.

9. Na janela **Update Manager Administration**, guia **Update Manager**, clique em **Attach**. A janela **Attach Baseline or Group** será exibida.

10. Selecione a **linha de base de extensão** que você criou e clique em **Attach**.

11. Na janela principal do vSphere Client, clique em **Stage**.

12. Quando a preparação for concluída, clique em **Remediate**. A janela **Remediate** será exibida.

13. Verifique se a linha de base recém-criada está selecionada, clique duas vezes em **Next** e, em seguida, clique em **Finish**.

14. Clique em **Remediate** novamente. A janela **Remediate** será exibida.

    a. No painel esquerdo, clique em **Patches and Extensions**, selecione o patch do dispositivo e clique em **Next**.

    b. Digite o nome e a descrição da tarefa nas caixas correspondentes e selecione a hora em que a correção deverá ser executada. Clique em **Next**.

    c. Clique em **Finish**. A correção será executada na hora que você especificou. A instalação do driver está concluída.

15. Instale a CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) de gerenciamento conforme descrito em "Instalando a CLI de gerenciamento" na página 88 (somente para o ESX 5.x). Em seguida, execute os outros procedimentos de configuração, conforme descrito em "Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400" na página 91.

Para obter mais detalhes sobre o vSphere Update Manager, consulte a documentação da VMware.

Instalando a CLI de gerenciamento

Esta seção descreve como instalar a CLI de gerenciamento.

Obs.: O ESX e o ESXi 4.x não dão suporte à CLI de gerenciamento.

Para instalar a CLI:

1. Na mídia de instalação, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, copie o arquivo `vmw-esx-micron-rssdm-2,13.7077,04.vib`para o host ESX.
2. Digite o seguinte comando: **`esxcli software vib install -v`** ***`<full_path_to_vib_bundle>`***
3. Dependendo da sua versão do ESX, adicione esta linha a um dos seguintes arquivos:

   export PATH=$PATH:/opt/micron/bin

   - ESX 5.1: adicione a linha a `/etc/profile.local`
   - ESX 5.0: adicione a linha a `/etc/profile`
4. Salve o arquivo. Instalação concluída.
5. Faça log-out e log-in novamente antes de começar a usar o RSSDM.

Removendo o driver do dispositivo do host ESX

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo XtremSF300S\350S\700S\700\1400 de hosts ESX. Prossiga para a seção correspondente ao seu sistema operacional.

ESX 4.x e ESXi 4.x

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo de hosts ESX 4.x e ESXi 4.x.

1. Interrompa ou migre todas as máquinas virtuais no host ESX.
2. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   `vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter`

3. Consulte os boletins instalados digitando o seguinte comando:

   esxupdate query

   O boletim de driver que você está procurando é `vmware-esx-drivers-scsi-mpt2sas*.vib`

4. Remova o driver digitando o seguinte comando:

   esxupdate -b <*bundle_name_to_remove*> remove

   em que bundle_name_to_remove é o boletim identificado na etapa anterior

ESX 5.0 e ESX 5.1

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo de hosts ESX 5.0.

1. Interrompa ou migre todas as máquinas virtuais no host ESX.
2. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter

3. Consulte o driver instalado digitando o seguinte comando:

   esxcli software vib list|grep mtip

   O driver que você está procurando é `block-mtip32xx` ou `scsi-mtip32xx-scsi*`

4. Remova o driver digitando o seguinte comando:

   esxcli software vib remove -n <*bundle_name_to_remove*>

   em que ‹bundle_name_to_remove› foi identificado na etapa anterior.

Reinicie a máquina host.

CAPÍTULO 7
Configuração do XtremSF350S\700S\700\1400

Este capítulo descreve como configurar o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 usando a CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) RSSDM (somente no ESX 5.x).

CLI do RSSDM

A CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) do RSSDM oferece uma lista de comandos para gerenciar e monitorar dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 em um sistema local.

Obs.: A CLI do RSSDM não pode ser usada no ESX 4.x ou no ESXi 4.x

---

As seguintes tarefas podem ser executadas na CLI:

- Formatar um dispositivo (usando as operações de eliminação segura e eliminação por limpeza de bloco)
- Fazer atualização (upgrade) da imagem binária unificada e do firmware de base
- Definir as configurações do dispositivo
- Recuperar dados de depuração

As seguintes informações podem ser recuperadas por meio da CLI do RSSDM:

- Parâmetros/propriedades do dispositivo: Informações técnicas que incluem o número serial, o código do modelo, o número de revisão de firmware e o tipo de driver. Além disso, ela exibe as informações de PCIe do dispositivo, que incluem os dados recuperados dos registros de PCIe, do registro de eventos e do registro de firmware do dispositivo.
- Informações para monitoramento do desempenho: Estatísticas sobre a taxa de IOPS (Input/Output per Second, entrada/saída por segundo) e a carga do dispositivo no momento.

Entre os tópicos desta seção estão:

Sobre a CLI do RSSDM

Esta seção traz informações básicas sobre o uso da CLI do RSSDM. Tópicos principais:

Executando a CLI do RSSDM

Executando a CLI em um sistema da VMware:

1. Na linha de comando, digite **`rssdm`**
2. Para visualizar as opções de menu da CLI, digite **`rssdm -?`**
3. Para visualizar as subopções da CLI, digite **`rssdm <main_option> -?`**

   em que *‹main_option›* é o nome da opção de menu principal.

Opções comuns para os comandos da CLI do RSSDM

A CLI do RSSDM oferece as seguintes opções para todos os comandos:

- **-r**: A CLI é executada no modo silencioso.
- **-n**: Recupera as informações especificadas sobre o ID de drive designado.
- **-s**: Salva o resultado do comando no arquivo especificado.
- **-p:** Senha obrigatória.
- **rssdm ‹main_option› -?:** Fornece informações detalhadas sobre o uso da opção principal especificada.

Executando a CLI do RSSDM no modo silencioso

Use as instruções a seguir para executar a CLI do RSSDM CLI no modo silencioso. No modo silencioso, a CLI não exibe o resultado na tela nem solicita a interação do usuário durante a operação. Se um comando exigir a confirmação do usuário, a valor de interação padrão (sim) será usado.

Para executar a CLI do RSSDM no modo silencioso:

- No prompt de comando, digite **rssdm -L -r**

  O RSSDM agora está sendo executado no modo silencioso. No modo silencioso, nenhum resultado é exibido. No entanto, ele pode ser útil se usado junto com o parâmetro `-s`. Por exemplo:

rssdm -L -d -r -s /tmp/rssout <-- o resultado é omitido na tela.

```
~ # cat /tmp/rssout

Drive Id                : 0
Total Size              : 1400.28GB
Drive Status            : Drive is in good health
SMARTSupport            : Yes
SMARTEnabled            : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled      : Not Supported
Power Limit Status      : Enabled
Est. Life Remaining     : 100%
Listing the detailed drive information is retrieved
   successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Salvando o resultado do comando por meio da CLI do RSSDM

O resultado de todos os comandos emitidos na CLI do RSSDM pode ser salvo como um arquivo .txt. Esse arquivo é criado no local do qual o comando foi executado (por padrão, a pasta de instalação do RSSDM), a menos que um caminho completo seja especificado.

Para salvar o resultado do comando em um arquivo:

1. No prompt de comando, execute o comando cujo resultado deverá ser salvo.
2. Digite **rssdm -L -s *<output_file_name>***

   Em que *<output_file_name>* é o nome do arquivo salvo. O prompt de comando exibirá o conteúdo do arquivo salvo.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -d -s /tmp/rssout

Drive Id             : 0
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
SMARTSupport         : Yes
SMARTEnabled         : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled   : Not Supported
Power Limit Status   : Enabled
Est. Life Remaining  : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

~ # cat /tmp/rssout

Drive Id             : 0
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
SMARTSupport         : Yes
SMARTEnabled         : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled   : Not Supported
Power Limit Status   : Enabled
Est. Life Remaining  : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Gerenciando um dispositivo usando a CLI do RSSDM

Esta seção descreve como executar tarefas comuns de gerenciamento de dispositivos usando a CLI do RSSDM. Tópicos principais:

Executando uma eliminação segura

Use o comando `rssdm -X` para executar uma eliminação segura (formatação) em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 especificado.

⚠CUIDADO

Uma operação de eliminação segura formata completamente o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Antes de executar uma eliminação segura, faça backup de dados importantes.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -X -n <drive-id> -p <password> [-r] [-s
<out_filename>]
```

Para executar uma eliminação segura em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -X -p <password> -n <drive_ID>`**.

   Em que *<password>* é ffff e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **`Y`**

   Uma mensagem indicará que a eliminação segura está em andamento. Após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -X -p ffff -n 1
Secure Erase will remove all the user data.
Are you sure you want to continue(Y|N):y
Secure Erase will take a few minutes to complete. Please wait
..................................................................
   .................................................................
   .........................................

Drive Id      : 1
Secure erase operation completed successfully.
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Executando uma eliminação por limpeza de bloco

Use o comando `rssdm -X -B` para executar uma eliminação por limpeza de bloco em um dispositivo especificado.

Uma operação de eliminação por limpeza de bloco formata completamente o dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Antes de executar uma operação de eliminação por limpeza de bloco, faça backup de dados importantes.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -X -B -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]
```

Para executar uma operação de eliminação por limpeza de bloco em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -X -B -n <drive_id>`**

   Em que *`<drive_ID>`* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **`Y`**.

   Uma mensagem indicará que a operação de eliminação por limpeza de bloco está em andamento. Após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -X -B -n 1
Block Erase Sanitize operation will erase all user data blocks.
Are you sure you want to continue(Y|N):y
Block Erase Sanitize operation will take a long time, please wait
...................................................................
   ................................................................
   ......................................

Drive Id     : 1
Sanitize Block Erase Succeeded

CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Verificando a versão do firmware de um dispositivo

Use as instruções a seguir para verificar qual versão de firmware está instalada no dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 no momento.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L
```

Para verificar a versão do firmware:

- No prompt de comando, digite **rssdm -L**
  O prompt de comando exibirá a versão do firmware (**FW-Rev**).

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -L

Drive Id             : 0
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX        118033218
EMC Model No         : PCIEHHM-1400M
Serial No            : 00000000131102046D5C
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
Vendor               : EMC
Temp(C)              : 59

Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware de base)

A imagem UBI é uma combinação do firmware, do driver UEFI e da imagem da ROM opcional. Use as instruções a seguir para atualizar a UBI de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. O arquivo de UBI está disponível no pacote de suporte ou no CD de instalação do dispositivo.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -T <UBI_img_file> [-o|-b] -n <drive_id>
[,<drive_id>..]] [-r] [-s <out_filename>]
```

Opções	Descrição
-o	A validação da imagem UBI é realizada por padrão. No entanto, se esta opção for especificada, ela substituirá a validação da imagem UBI antes da atualização da imagem.
-b	Esta opção atualiza o firmware de base da UBI. As outras imagens presentes na UBI não são atualizadas.

Para atualizar uma UBI:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -T <UBI_img_file> -n <drive_ID>`**

   Em que *<UBI_img_file>* é o nome do arquivo de UBI e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.

2. Digite **Y**

   Uma mensagem indicará que a atualização da UBI está em andamento e, após a conclusão, uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -T B138.00.04.ubi -n 1

 Trying to update from current firmware B206.02,04 to B207.28.04.
   Are you sure you want to continue(Y|N):y
Unified Image update for drive 1 will take a few seconds to
   complete.
Please wait
........................................................

Drive Id     : 1
Unified image update operation completed successfully.
Power cycle the server for the downloaded Unified Image to take
   effect.

CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

#
# rssdm -L -n 1

Drive Id             : 1
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR700MAX        118033217
EMC Model No         : PCIEHHM-700M
Serial No            : 00000000131102046D8F
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 700.15GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
Vendor               : EMC
Temp(C)              : 44


Drive Id     : 1
Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS   : Success
STATUS_CODE  : 0
```

Exibindo os detalhes do arquivo de UBI

Use a opção a seguir para exibir os detalhes da imagem armazenada no arquivo de UBI.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -T <UBI_img_file> -d
```

Opções	Descrição
-d	Exibe as versões do firmware e das imagens de ROM opcional e EFI na imagem UBI

Para exibir os detalhes do arquivo de UBI:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -T <UBI_img_file> -d`**

  Em que *<UBI_img_file>* é o nome do arquivo da imagem UBI. Os detalhes do arquivo serão exibidos.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -T B137.00.04.ubi -d
P320-Firmware-Rev     : B157.00.04
P420-Firmware-Rev     : B207.28.04
Oprom-Rev             : 1.6

UBI image version retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Definindo as configurações de moderação de interrupção

Use as instruções a seguir para definir as configurações de moderação de interrupção.

A moderação de interrupção é o processo de combinar eventos sucessivos de conclusão de comandos em uma única interrupção. Quando um tamanho de fila grande é usado em um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400, essa moderação resulta em menos interrupções do sistema, menor consumo de CPU e maior taxa de IOPS (Input/Output per Second, entrada/saída por segundo). A moderação pode aumentar a latência da atividade de I/O em um tamanho de fila menor. Alterar esse valor aumenta ou reduz o tempo limite interno, permitindo que mais ou menos operações de I/O sejam concluídas com uma única interrupção. Os valores recomendados de moderação de interrupção são D200F, D801F e D020F.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -M [-i] -n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]
```

Opções	Descrição
-i	Define o valor de moderação de interrupção no drive especificado

Para configurar o valor de moderação de interrupção em um dispositivo:

1. No prompt de comando, digite **rssdm –M –i *<coalescing_value>* -n *<drive_ID>***
2. Em que *<coalescing_value>* é o novo valor de moderação de interrupção (D200F, D801F ou D020F) e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo.

   A CLI do RSSDM perguntará se você deseja prosseguir com a operação.
3. Digite **Y**

   Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -M -i D801F -n 0
D801F - This setting is useful if you are dealing with high queue
   depth I/O activity. This setting increases the internal timeout
   value allowing more I/Os to be posted complete with a single
   interrupt.

Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id      : 0
Interrupt Coalescing value is changed successfully.
Restart the server to take effect.
Any change to Write Buffer or Power Management prior to reboot will
   negate this change therefore it is recommended to reboot
   immediately.

CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Recuperar dados de depuração

Use as instruções a seguir para recuperar dados de depuração referentes a um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400. Para sistemas VMware, os dados de depuração são salvos como um arquivo `.tar`. Caso contrário, os dados de depuração são salvos como um arquivo `.zip`. Os dados de depuração do dispositivo e do sistema operacional são disponibilizados para ajudar a depurar possíveis problemas.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -P <zip_or_tar_file_name> -n <drive_id> [-r] [-s
<out_filename>]
```

Para recuperar os dados de depuração de um dispositivo:

- No prompt de comando, digite **`rssdm –P`** ***`<zip_or_tar_file_name>`*** **`-n`** ***`<drive ID>`***

  Em que *<zip_or_tar_file_name>* é o nome do arquivo que armazenará os dados de depuração e *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. Se um caminho de arquivo não for especificado, o arquivo `.zip` ou `.tar` será salvo no diretório de instalação do RSSDM. Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo de resultado:

```
# rssdm -P rssdmzip.zip -n 1

Zip file is created on the specified location

Drive Id      : 1
Debug data has been retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0

Copyright (C) 2013 Micron Technology, Inc.

# ls -l rssdmzip.zip
-rw-r--r--. 1 root root 24870 May 15 16:03 rssdmzip.zip
[root@fpdqe049 ~]#
```

Ativando ou desativando a configuração de buffer de gravação

A configuração de buffer de gravação ativa o cache de gravação do dispositivo Xtrem350S\700S. Essa configuração é ativada por padrão. Os dados no cache de gravação do dispositivo geram uma confirmação (em vez de enviar a confirmação somente depois que os dados são transferidos para a memória Flash). Isso reduz a latência na resposta de confirmação, o que pode melhorar o desempenho de gravação. No entanto, todos os dados no cache de gravação que ainda não tiverem sido transferidos para a memória Flash poderão ser perdidos durante uma queda de energia imprevista. Nesse caso, o host precisaria gravar novamente os dados no próximo ciclo de energia. Além disso, durante uma queda de energia imprevista, pode ocorrer um erro de UECC. Os dispositivos que receberem esse erro não poderão ser recuperados pelo recurso de eliminação segura.

Obs.: Os dispositivos XtremSF700 não permitem que essa opção seja configurada. O buffer de gravação é ativado nesses dispositivos.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -M -w (0|1) -n <drive_id>
```

Opções	Descrição
-w	Ativa ou desativa o buffer de gravação no dispositivo especificado. **0** desativa o buffer de gravação **1** ativa o buffer de gravação

Para ativar ou desativar a configuração de buffer de gravação de dispositivos XtremSF350S\700S:

1. No prompt de comando, digite **`rssdm -M -w (0|1) -n <drive_ID>`**

   em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá uma mensagem de advertência sobre a ativação da configuração de buffer de gravação.

2. Leia a mensagem e digite `Y` para continuar. Uma mensagem indicará que a configuração foi alterada com êxito.

Ativando ou desativando o gerenciamento de energia

Em alguns casos que exigem alto desempenho, o dispositivo XtremSF1400 pode exceder o máximo de 25 W indicado nas especificações. Para evitar que isso ocorra, ative o gerenciamento de energia para manter o consumo de energia do dispositivo abaixo de 25 W. Quando o gerenciamento de energia está ativado, o desempenho de gravação é controlado para restringir o consumo de energia do dispositivo a 25 W.

Obs.: Esse recurso não tem suporte em dispositivos XtremSF700. Se você tentar alterar essa configuração em um dispositivo XtremSF700, uma mensagem de advertência será exibida.

Sintaxe do comando:

rssdm -M [-i|-w|-p] -n *<drive_id>* [-r] [-s *<out_filename>*]

Opções	Descrição
-p	Ativa ou desativa a limitação de energia no drive especificado **0** desativa a limitação de energia **1** ativa a limitação de energia

Para ativar ou desativar o gerenciamento de energia em um dispositivo:

- No prompt de comando, digite **rssdm -M -p 1 -n *<drive_ID>*** para ativar o gerenciamento de energia ou **rssdm -M -p 0 -n *<drive_ID>*** para desativá-lo,

  em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. Uma mensagem indicará que a operação foi bem-sucedida.

Exemplo do resultado da desativação da limitação de energia:

```
# rssdm -M -p 0 -n 0
Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id      : 0
Power limit is disabled successfully.
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exemplo do resultado da ativação da limitação de energia:

```
~ # rssdm -M -p 1 -n 0
Are you sure you want to continue(Y|N):y


Drive Id      : 0
Power limit is enabled successfully.
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo informações sobre o dispositivo usando a CLI do RSSDM

Esta seção descreve como exibir informações sobre os dispositivos XtremSF350\700S\700\1400 em um sistema usando a CLI do RSSDM.
Os tópicos a seguir descrevem os detalhes que o RSSDM coleta e exibe:

Exibindo detalhes de todos os dispositivos no sistema host

Use as instruções a seguir para visualizar detalhes de todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host, incluindo o código de modelo, o número serial, a capacidade e o status de cada dispositivo. Todas as estatísticas de armazenamento são exibidas em gigabytes na CLI do RSSDM.

Obs.: Uma mensagem de erro será exibida se nenhum dispositivo estiver conectado ao sistema host.
O caminho PCI é exibido em formato hexadecimal.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações sobre todos os dispositivos no sistema host:

- No prompt de comando, digite **rssdm -L**

  A CLI do RSSDM CLI exibirá informações sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host.

  Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte "Exibindo o status da reconstrução da FTL" na página 109.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L

Drive Id             : 0
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX        118033218
EMC Model No         : PCIEHHM-1400M
Serial No            : 00000000131102046D5C
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
Vendor               : EMC
Temp(C)              : 57

Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo detalhes de um dispositivo específico

Use as instruções a seguir para visualizar detalhes de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 específico no sistema host, incluindo o código de modelo, o número serial, a capacidade e o status de cada dispositivo. Todas as estatísticas de armazenamento são exibidas em gigabytes na CLI do RSSDM.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações sobre um dispositivo específico no sistema host:

- No prompt de comando, digite **rssdm -L -n *<drive_ID>***

  em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá informações sobre o dispositivo especificado.

  Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte "Exibindo o status da reconstrução da FTL" na página 109.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -n 0

Drive Id             : 0
Device Name          : rssda
Model No             : EMC P420m-MTFDGAR1T4MAX       118033218
EMC Model No         : PCIEHHM-1400M
Serial No            : 00000000131102046D5C
FW-Rev               : B2072804
Total Size           : 1400.28GB
Drive Status         : Drive is in good health
PCI Path (B:D:F)     : 83:00.0
```

```
Vendor                  : EMC
Temp(C)                 : 57

Drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo informações detalhadas sobre o drive

Use as instruções a seguir para visualizar informações detalhadas sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 disponíveis no sistema host, incluindo:

- ID de drive
- Tamanho total (disponível)
- Status do drive
- Status do suporte à tecnologia SMART
- Status de ativação da tecnologia SMART
- Valor de moderação de interrupção
- Status da limitação de energia
- Status do buffer de gravação
- Vida útil restante estimada

Sintaxe do comando:

rssdm -L [-d|-P|-f] [-n *<drive_id>*] [-r] [-s *<out_filename>*]

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir informações detalhadas sobre os drives:

- No prompt de comando, digite **rssdm -L -d**

A CLI do RSSDM CLI exibirá informações detalhadas sobre todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host.

Se uma reconstrução de FTL estiver em andamento, o status da reconstrução será exibido. Para obter mais informações, consulte “Exibindo o status da reconstrução da FTL” na página 109.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -d

Drive Id                : 0
Total Size              : 1400.28GB
Drive Status            : Drive is in good health
SMARTSupport            : Yes
SMARTEnabled            : Yes
Interrupt Coalescing : D200F
WriteBufferEnabled      : Not Supported
Power Limit Status      : Disabled
Est. Life Remaining     : 100%

Listing the detailed drive information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo o status da reconstrução da FTL

Use as instruções a seguir para exibir o status de uma reconstrução da tabela FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em Flash) em um ou mais dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host. Uma reconstrução da FTL ocorre automaticamente quando um dispositivo é ligado após uma queda de energia repentina. Quando isso ocorre, o sistema operacional só reconhece o dispositivo depois que a reconstrução da FTL é concluída.

Você pode verificar o status da reconstrução da FTL para fins de solução de problemas quando um dispositivo não é detectado pelo RSSDM.

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir o status da reconstrução da FTL de todos os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema host:

- No prompt de comando, digite **`rssdm -L -f`**

  A CLI do RSSDM exibirá informações sobre todos os dispositivos em estado de reconstrução da FTL no sistema host. O exemplo a seguir mostra um caso em que não há uma operação de reconstrução da FTL em andamento em nenhum dispositivo no sistema host.

Exemplo de resultado quando não há uma reconstrução da FTL em andamento:

```
~ # rssdm -L -f

None of the drives are in FTL rebuild state

FTL Rebuild information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo as informações de PCIe, incluindo o endereço PCIe

Use as instruções a seguir para exibir as informações de PCIe relacionadas a cada dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 no sistema, incluindo:

- ID de drive
- ID do fornecedor
- ID de dispositivo
- ID de revisão
- Velocidades do link PCIe com suporte
- Largura máxima do link PCIe
- Velocidade do link PCIe atual
- Largura do link PCIe negociada
- Endereço PCI (caminho) da controladora do XtremSF350S\700S\700\1400 (informações do slot de barramento PCI)
- ID do fornecedor do subsistema
- ID do subsistema
- Código de classe

Sintaxe do comando:

```
rssdm -L [-d|-P|-f] [-n <drive_id>] [-r ] [-s
<out_filename>]
```

Opções	Descrição
-d	Lista detalhes de drive específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-P	Lista detalhes de PCIe específicos relacionados a todos os dispositivos ou ao dispositivo especificado
-f	Lista detalhes dos dispositivos em processo de reconstrução da FTL

Para exibir as informações de PCIe:

◆ No prompt de comando, digite **rssdm -L -P**

A CLI do RSSDM exibirá as informações de PCIe de todos os dispositivos disponíveis no sistema.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -P

Drive Id                : 0
VendorId                : 1344
DeviceId                : 5161
RevisionId              : 03
SupportedLinkSpeed      : 5.0 GT/s and 2.5 GT/s
MaxLinkWidth            : 8
CurrentLinkSpeed        : 5.0 GT/s
NegotiatedLinkWidth     : 8
PCI Path (B:D:F)        : 83:00.0
SubsystemVendorId       : 1344
SubsystemId             : 3204
ClassCode               : 018000

PCIe information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

Exibindo informações sobre o servidor

Use as instruções a seguir para exibir informações sobre o driver, o sistema operacional do host e o nome do host de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 específico.

Sintaxe do comando:

```
rssdm –D –n <drive_id> [-r] [-s <out_filename>]
```

Para exibir as informações de driver:

◆ No prompt de comando, digite **rssdm -D -n *<drive_ID>***

em que *<drive_ID>* é o número do ID de drive do dispositivo. A CLI do RSSDM exibirá as informações de driver do dispositivo especificado.

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -D -n 0
Host Name       : fbu108107
Driver Version  : 3.2.1
OS Name         : Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4
   (Santiago)


Drive Id     : 0
Driver information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

CAPÍTULO 8
Solução de problemas do XtremSF350S\700S\700\1400

Este capítulo apresenta sugestões para solução de problemas. Tópicos principais:

Desligamento não planejado

Um desligamento não planejado do dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400, por exemplo, devido a uma queda de energia, pode fazer com que o dispositivo entre em um estado de reconstrução de metadados, chamado FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em Flash). O processo de reconstrução pode durar vários minutos. Você pode verificar o status da FTL dos dispositivos usando o RSSDM. Para obter mais informações, consulte "Exibindo o status da reconstrução da FTL" na página 109.

Desligamento térmico

Os dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros e colocarão a placa no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (será desativado).

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em "Requisitos térmicos" na página 17 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 18.

Quando um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400 é desligado por motivos térmicos, você deve reiniciar "a frio" a máquina host (desligar e ligá-la novamente). Após a inicialização, siga as etapas específicas do sistema operacional para retomar as operações normais.

PARTE 4

XtremSF300S

A Parte 4 deste documento explica como instalar e desinstalar dispositivos XtremSF300S (PCIEHHS-3XXL). Para obter mais informações sobre como gerenciar e fazer upgrade desses dispositivos, consulte as seções relevantes no *Guia v1.5.3 de Instalação do VFCache e* no Guia v1.5.3 de Administração do VFCache VMware VSI Plug-In.

CAPÍTULO 9
Instalação do XtremSF300S

Este capítulo descreve como instalar e remover o hardware e os drivers do XtremSF300S (anteriormente conhecido como dispositivos VFCache). Para obter mais informações sobre como gerenciar e fazer upgrade desses dispositivos, consulte as seções relevantes no *Guia v1.5.3 de Instalação do VFCache.* e no *Guia v1.5.3 de Administração do VFCache VMware VSI Plug-In*.

Tópicos principais:

Instalação do hardware

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

ADVERTÊNCIA

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

AVISO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

IMPORTANTE

Antes de alterar a configuração do sistema, faça backup dos seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento.

IMPORTANTE

Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam na etiqueta afixada no dispositivo:

- Serial number (SN): ______________________________
- EMC Hardware Kit number: 100– ______________________________
- Revision number (REV): ______________________________

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

AVISO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição do suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.
2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.
3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot PCI Express disponível.** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 5 na página 121 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

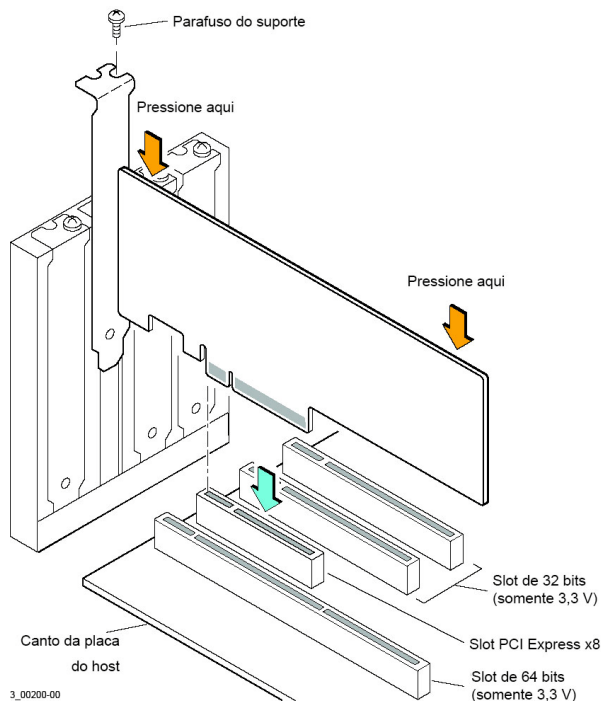



Figura 5 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

---

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

---

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.

6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Ativando o uso dos discos para armazenamento de conexão direta

Para ativar o uso desse dispositivo em um ambiente do XtremSW Cache (antigo VFCache), você deve desativar o *mapeamento de interrupção* no host ESX de acordo com as instruções a seguir. Você pode fazer isso antes ou depois de instalar os componentes do XtremSF.

Obs.: A VMware não informou a necessidade da solução temporária a seguir no ESX 4.0.

ESX/ESXi 4.1

Para desativar o mapeamento de interrupção no ESX/ESXi 4.1, execute os seguintes comandos a partir de um console ou uma sessão SSH:

```
esxcfg-advcfg -k TRUE iovDisableIR
```

e

```
reboot
```

Para verificar se o mapeamento de interrupção foi desativado, execute o seguinte comando:

```
esxcfg-advcfg -j iovDisableIR
```

O seguinte resultado será retornado:

```
iovDisableIR=TRUE
```

ESX 5.0\5.1

Para desativar o mapeamento de interrupção no ESX 5.0\5.1, execute os seguintes comandos a partir de um console ou uma sessão SSH:

```
esxcli system settings kernel set -s iovDisableIR -v TRUE
```

e

```
reboot
```

Para verificar se o mapeamento de interrupção foi desativado, execute o seguinte comando:

```
esxcli system settings kernel list -o iovDisableIR
```

Isso retornará um resultado semelhante ao seguinte:

```
Name          Type  Description                              Configured  Runtime  Default
-----------  ----  -------------------------------------  ----------  -------  --
iovDisableIR  Bool  Disable Interrrupt Routing in the IOMMU  TRUE          FALSE    FALSE
```

Instalando o driver do dispositivo XtremSF300S

Esta seção descreve como instalar o driver do dispositivo XtremSF300S. Os drivers estão incluídos na mídia de instalação, organizados de acordo com o sistema operacional e o modelo do dispositivo. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Instalando os drivers do ESX 4.1/ESXi 4.1

Os arquivos de instalação do driver do XtremSF estão incluídos na mídia de instalação. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Para instalar o driver do dispositivo no computador host ESX, execute as etapas a seguir na máquina do ESX:

1. Na mídia de instalação, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, copie o seguinte arquivo de driver para o host ESX:

   ```
   vmware-esx-drivers-scsi-mpt2sas-400.11.00.00.00.2vmw-1vmw
   .2.17.00000.x86_64.vib
   ```

2. Interrompa todas as máquinas virtuais no host ESX.

3. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter
   ```

4. Instale o driver digitando o seguinte comando:

   ```
   esxupdate update -b
   vmware-esx-drivers-scsi-mpt2sas-400.11.00.00.00.2vmw-1vmw
   .2.17.00000.x86_64.vib --nosigcheck
   ```

5. Reinicie a máquina.
6. Saia do modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_exit
   ```

   Instalação concluída.

Obs.: Não formate o dispositivo XtremSF depois de instalar o driver.

Instalando os drivers do ESX 5.0/5.1

Os arquivos de instalação do driver do XtremSF estão incluídos na mídia de instalação. Eles também estão disponíveis para download no site do Suporte on-line da EMC.

Para instalar o driver do dispositivo no computador host ESX, execute as etapas a seguir na máquina do ESX:

1. Na mídia de instalação, no diretório correspondente ao seu sistema operacional e ao modelo do dispositivo, copie o seguinte arquivo de driver para o host ESX:

   ```
   scsi-mpt2sas-11.00.00.00.2vmw-1OEM.500.0.0.472560.x86_64.
   vib
   ```

2. Interrompa todas as máquinas virtuais no host ESX.
3. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter
   ```

4. Instale o driver digitando o seguinte comando:

   ```
   esxcli software vib install -v
   file:/tmp/LSI/esx5/scsi-mpt2sas-11.00.00.00.2vmw-1OEM.500
   .0.0.472560.x86_64.vib
   ```

   Obs.: Você deve usar o caminho completo.

5. Reinicie a máquina.
6. Saia do modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_exit
   ```

   Instalação concluída.

Obs.: Não formate o dispositivo depois de instalar o driver.

Removendo o driver do XtremSF300S do host ESX

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo XtremSF300S\350S\700S\700\1400 de hosts ESX. Prossiga para a seção correspondente ao seu sistema operacional.

ESX 4.x e ESXi 4.x

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo de hosts ESX 4.x e ESXi 4.x.

1. Interrompa ou migre todas as máquinas virtuais no host ESX.
2. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter
   ```

3. Consulte os boletins instalados digitando o seguinte comando:

   ```
   esxupdate query
   ```

   O boletim de driver que você está procurando é `vmware-esx-drivers-scsi-mpt2sas*.vib`

4. Remova o driver digitando o seguinte comando:

   ```
   esxupdate -b <bundle_name_to_remove> remove
   ```

   em que bundle_name_to_remove é o boletim identificado na etapa anterior

ESX 5.0 e ESX 5.1

Esta seção descreve como remover o driver do dispositivo de hosts ESX 5.0.

1. Interrompa ou migre todas as máquinas virtuais no host ESX.
2. No host ESX, como usuário root, entre no modo de manutenção digitando o seguinte comando:

   ```
   vim-cmd hostsvc/maintenance_mode_enter
   ```

3. Consulte o driver instalado digitando o seguinte comando:

   ```
   esxcli software vib list|grep mtip
   ```

   O driver que você está procurando é `block-mtip32xx` ou `scsi-mtip32xx-scsi*`

4. Remova o driver digitando o seguinte comando:

   ```
   esxcli software vib remove -n <bundle_name_to_remove>
   ```

   em que ‹bundle_name_to_remove› foi identificado na etapa anterior.

Reinicie a máquina host.

APÊNDICE A
LEDs de diagnóstico na placa

Este apêndice descreve os LEDs na placa dos dispositivos XtremSF. Consulte a seção correspondente ao seu dispositivo:

XtremSF550\2200

Há dois LEDs indicadores no dispositivo XtremSF550\2200. Eles podem ser observados no suporte traseiro e indicam o estado do sistema.   Esses LEDs também podem ser usados para identificar dispositivos específicos em uma instalação com vários dispositivos com o uso do comando `esxcli vgc beacon`. Para obter mais informações sobre esse comando, consulte "esxcli vgc beacon" na página 56. A tabela a seguir explica o significado de cada combinação desses LEDs:

Tabela 6 LEDs de diagnóstico

Verde	Âmbar	Status indicado
DESLIGADO	DESLIGADO	O dispositivo não está recebendo energia
LIGADO	LIGADO	Energia ligada, mas o driver não está carregado
LIGADO	DESLIGADO	Energia ligada e driver carregado
PISCANDO	-	Os dados estão sendo lidos
-	PISCANDO	Os dados estão sendo gravados
PISCANDO LENTAMENTE	PISCANDO LENTAMENTE	A sinalização está ATIVADA

XtremSF700\1400

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 7 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF700\1400

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	Indica que a energia está ligada e o dispositivo está ocupado com uma operação interna. Aguarde até que a operação seja concluída. O estado do dispositivo deverá mudar para um estado de LED verde constante.
Ligado	Desligado	Desligado	Indica que um comando ATA está sendo processado ou que a energia está ligada, o firmware está inicializado e não há atividade no host. O dispositivo está funcionando em ambos os estados.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Indica que há atividade de PCIe/NAND em processamento no host. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e, em seguida, o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: **112**: Falha durante a inicialização da DRAM **113**: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado **313**: Erro de UECC na DRAM **441**: Erro durante a inicialização do chip **411**: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware

Tabela 7 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF700\1400 (continuação)

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Indica que o dispositivo está fazendo backup de dados internos na memória NAND. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Desligado	Ligado	Desligado	Indica que o dispositivo está no modo seguro ou “estático”. Os dados internos foram gravados na memória NAND e o dispositivo pode ser desligado com segurança.
Desligado	Desligado	Ligado	Indica que o dispositivo precisa de uma eliminação segura ou detectou um erro crítico. O dispositivo não está funcionando.

XtremSF350S\700S

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 8 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF350S\700S

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	O firmware está reconstruindo as tabelas.
Ligado	Desligado	Desligado	Energia ligada, sem atividade de host.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Host, PCI e NAND em atividade.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e depois o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: **112**: Falha durante a inicialização da DRAM **113**: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado **313**: Erro de UECC na DRAM **441**: Erro durante a inicialização do chip **411**: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Os metadados estão sendo salvos.
Desligado	Ligado	Desligado	É seguro desligar.
Desligado	Desligado	Ligado	O drive detectou um erro crítico. Ligue para o suporte.

XtremSF300S

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs, que estão listados de baixo para cima como aparecem no suporte da placa, é descrito na tabela a seguir.

Tabela 9 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF300S

Nome do LED	Indicações do LED	Ações
Atividade	Verde: indica atividade de dados no dispositivo	Verde: nenhuma ação é necessária
Vida útil do dispositivo	Verde: o dispositivo tem uma vida útil restante suficiente para programar e apagar a memória Flash	Verde: nenhuma ação é necessária
	Amarelo: o dispositivo tem aproximadamente 20% ou menos de vida útil restante para programar e apagar a memória Flash	Amarelo: preparar para substituição
	Vermelho: o dispositivo não tem ciclos restantes de programação e apagamento, e os dados podem ser lidos, mas não gravados	Vermelho: faça backup dos dados, copie-os para um novo dispositivo
Status do dispositivo	Verde estacionário: normal Verde piscante: localizar	Verde: nenhuma ação
	Amarelo: advertência, inclui: Driver do sistema operacional incorreto Problemas nos componentes	Amarelo: Verifique se o driver correto está instalado
	Vermelho piscando: código de falha de firmware	Vermelho: Se não houver informações, reinicialize o sistema e tente novamente

APÊNDICE B
Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF

Este apêndice descreve os procedimentos para identificar o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF. Esse endereço às vezes é necessário quando a CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) é usada para gerenciar um dispositivo XtremSF. Tópicos principais:

Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF550\2200

Para exibir o endereço PCIe de um dispositivo usando a CLI, digite o seguinte comando:

vgc-beacon -s

Um resultado semelhante ao seguinte será exibido: Neste exemplo, `131:00.0` é o endereço PCIe.

```
vgc-beacon:    1.0.0.51190
Hardware Id    Location information Bus:Device.Function)
------------------------------------------------------------
PCI\VEN_1A78&DEV_0040&SUBSYS_00401A78&REV_01      131:00.0
```

O endereço PCIe do dispositivo também é exibido na GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário) na janela principal **vPCIe SSD Management**. Para obter mais informações, consulte Tabela 5 na página 35.

Identificando o endereço PCIe de um dispositivo XtremSF350S\700S\700\1400

Para exibir o endereço PCIe de um dispositivo usando a CLI do RSSDM, digite o seguinte comando:

```
rssdm -L -P
```

A CLI do RSSDM exibirá as informações de PCIe de todos os dispositivos disponíveis no sistema. O endereço PCIe é chamado de **PCI Path (B:D:F:)** no resultado da CLI. No exemplo a seguir, o endereço PCIe do dispositivo é 83:00.0

Exemplo de resultado:

```
~ # rssdm -L -P

Drive Id                : 0
VendorId                : 1344
DeviceId                : 5161
RevisionId              : 03
SupportedLinkSpeed      : 5.0 GT/s and 2.5 GT/s
MaxLinkWidth            : 8
CurrentLinkSpeed        : 5.0 GT/s
NegotiatedLinkWidth     : 8
PCI Path (B:D:F)        : 83:00.0
SubsystemVendorId       : 1344
SubsystemId             : 3204
ClassCode               : 018000

PCIe information is retrieved successfully
CMD_STATUS    : Success
STATUS_CODE   : 0
```

APÊNDICE C
Fazendo upgrade de um dispositivo XtremSF

Este apêndice oferece uma visão geral dos procedimentos necessários para fazer upgrade de um dispositivo XtremSF. Para casos em que o dispositivo é usado em um ambiente do XtremSW Cache (VFCache), as etapas necessárias relacionadas a ele também foram incluídas.

Obs.: Esses procedimentos não são aplicáveis a dispositivos XtremSF300S. Se você tiver esses dispositivos, entre em contato com o Atendimento ao Cliente para obter assistência.

Visão geral do procedimento de upgrade

Em geral, o processo de upgrade envolve as seguintes etapas:

1. Se você for usar o XtremSW Cache, determine a versão exata do XtremSW Cache que deseja usar no seu ambiente e, se necessário, faça upgrade da versão. Siga as instruções de upgrade na documentação do XtremSW Cache antes de prosseguir.
2. Verifique se o firmware instalado no dispositivo é compatível com os drivers no pacote de suporte. Se aplicável, verifique se os arquivos de firmware e driver no pacote de suporte são compatíveis com sua versão do XtremSW Cache.
3. Somente para dispositivos XtremSF350S\700S\700\1400, remova os drivers e o software de gerenciamento existentes do XtremSF da máquina host. Poderá ser necessário reiniciar o sistema.
4. Instale/faça upgrade do novo driver e depois do software de gerenciamento, se necessário para o modelo do seu dispositivo.
5. Se necessário, faça upgrade do firmware do dispositivo. Para isso, é preciso reiniciar o sistema (ligá-lo e desligá-lo).
6. Se você usa o XtremSW Cache, reinicie o sistema novamente.

A tabela a seguir lista os tópicos que você deve consultar para executar o upgrade do dispositivo.

Tabela 10 Procedimentos para fazer upgrade do dispositivo (com ou sem o XtremSW Cache)

Procedimento	Comentários
Em ambientes do XtremSW Cache, determine a versão atual do XtremSW Cache e faça upgrade dessa versão, se necessário.	Para instalações existentes, use o comando **`vfcmt version`** para determinar a versão instalada. Siga as instruções de upgrade na documentação do XtremSW Cache antes de prosseguir. Para novas instalações, consulte a documentação fornecida com o software XtremSW Cache ou o pacote de suporte para determinar sua versão. **Obs.:** É necessário fazer upgrade dos dispositivos XtremSF550\2200 v1.0 para a versão v1.1 para que eles funcionem com o XtremSW Cache v2.0
Verifique a compatibilidade entre o firmware e o driver	Em ambientes VMware, você precisará fazer upgrade do firmware e dos drivers para a versão mais recente (do mesmo pacote de suporte).
Remova os drivers antigos: **XtremSF550\2200 (opcional)** Consulte “Removendo os drivers do XtremSF” na página 41 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte “Removendo o driver do dispositivo do host ESX” na página 88	A remoção dos drivers não é necessária para dispositivos XtremSF550\2200, pois é possível fazer upgrade dos drivers existentes.
Instalar/Fazer upgrade dos novos drivers: **XtremSF550\2200** “Instalando o driver do XtremSF” na página 29 “Fazendo upgrade dos drivers do XtremSF” na página 38 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte “Instalando os drivers” na página 75	Para dispositivos XtremSF550\2200, faça upgrade dos drivers se eles estiverem instalados no sistema. Se você tiver removido os drivers, instale os novos drivers usando as instruções de instalação.

Tabela 10 Procedimentos para fazer upgrade do dispositivo (com ou sem o XtremSW Cache)

Procedimento	Comentários
Faça upgrade do firmware do dispositivo: **XtremSF550\2200** Consulte “Fazendo upgrade do firmware da controladora” na página 39 **XtremSF350S\700S\700\1400** Consulte “Atualizando uma imagem binária unificada (upgrade do firmware de base)” na página 98 (usando a CLI)	Se necessário, faça upgrade do firmware. **Obs.:** Os upgrades de firmware exigem que o sistema seja reiniciado fisicamente (ligado e desligado). Tenha isso em mente ao programar o upgrade de firmware.
Em um ambiente do XtremSW Cache, reinicie a máquina host.	